

RADIOMAGNETOFON  
RMS 801  
INSTRUKCJA  
SERWISOWA

**UNITRA**  
LUBARTÓW



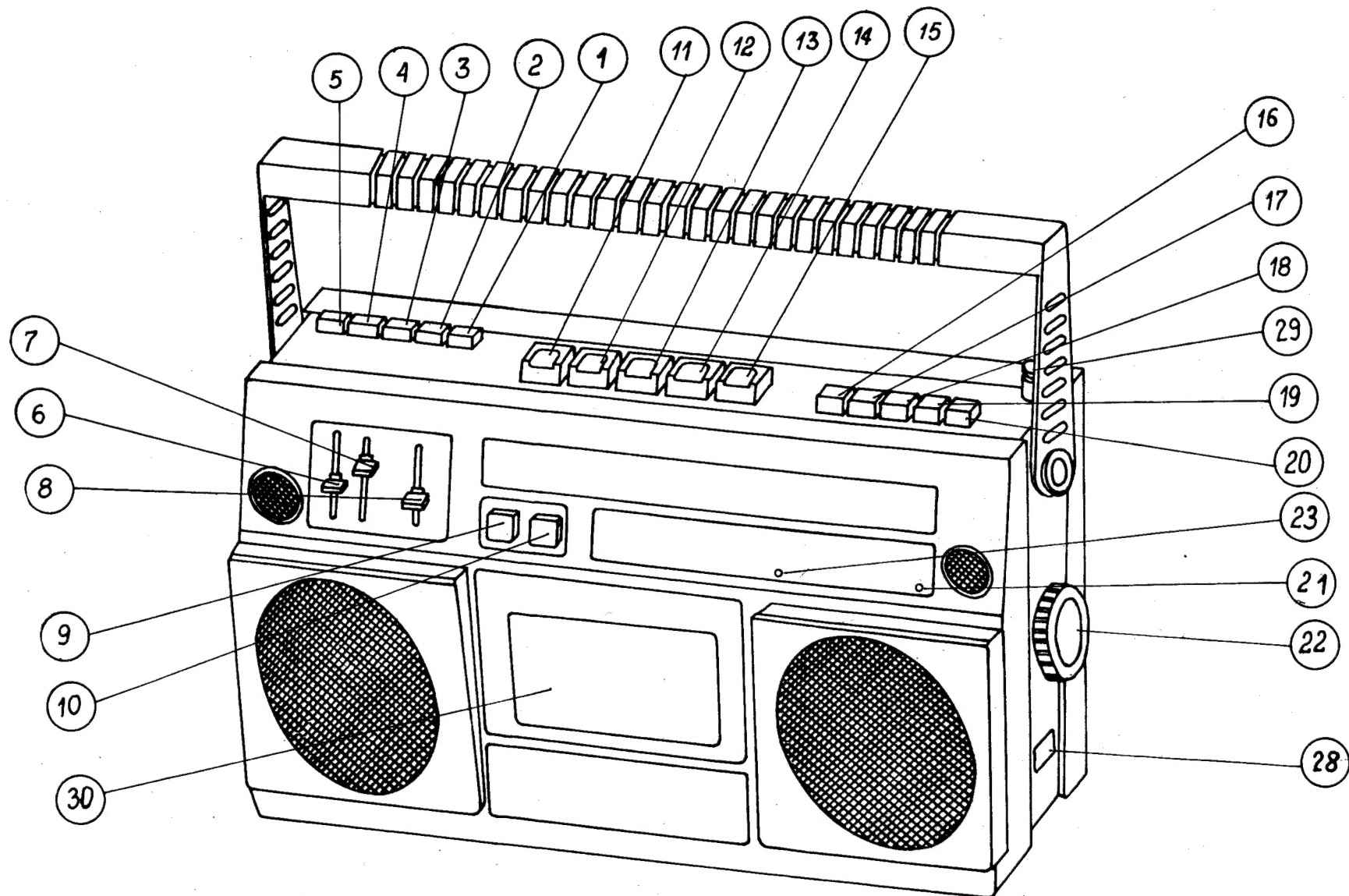
**DARIA**

Przeznaczenie elementów manipulacyjnych i gniazd .....	7
Dane techniczno-eksploatacyjne radiomagnetofonu .....	9
I. POSTĘPOWANIE OGÓLNE .....	11
1. Wykaz specjalistycznego wyposażenia serwisu .....	11
2. Źródło napięcia zasilającego .....	15
3. Demontaż ścianek radiomagnetofonu .....	15
4. Demontaż głównych podzespołów radiomagnetofonu ....	15
4.1. Demontaż i montaż zespołu płytek radiowych .....	15
4.2. Demontaż i montaż zespołu płytek stopnia końcowego.	15
4.3. Demontaż i montaż płytki BAZA .....	15
4.4. Demontaż i montaż płytki napięciowej magnetofonu ..	16
4.5. Demontaż i montaż płytki prostownika, autostopu, gniazda wejściowego, gniazd wyjściowych oraz wtyku przełącznika napięć .....	16
4.6. Demontaż i montaż mechanizmu .....	16
4.7. Demontaż i montaż transformatora sieciowego .....	16
4.8. Demontaż i montaż anteny teleskopowej .....	16
4.9. Demontaż i montaż rączki .....	16
4.10. Demontaż i montaż głośników .....	17
4.11. Zakładanie linki napędu skali .....	17
II. POMIARY WZMACNIACZA M.CZ. ....	17
1. Stopnie końcowe .....	19
2. Rozszerzenie bazy stereofonicznej BAZA .....	19
3. Sprawdzenie układu kontroli stanu baterii BAT.....	19
III. STROJENIE I POMIARY ODBIORNIKA RADIOWEGO .....	20
1. Uwagi ogólne .....	20
2. Czynności wstępne .....	20
3. Strojenie toru p.cz. - AM/FM.....	20
4. Strojenie toru w.cz. - AM/FM.....	21
5. Strojenie stereodekodera .....	21

	Str.
IV. POMIARY I REGULACJA MAGNETOFONU	25
1. Część mechaniczna .....	25
1.1. Demontaż i montaż głównych podzespołów radiomagnetofonu .....	25
1.2. Demontaż głównych podzespołów mechanizmu .....	25
1.3. Smarowanie i czyszczenie .....	25
1.4. Opis działania .....	26
1.5. Kontrola i regulacja mechaniczna .....	27
1.6. Usterki i ich usuwanie .....	31
2. Część elektryczna .....	33
2.1. Pobór prądu stałego .....	33
2.2. Wzmacniacz odczytu .....	33
2.3. Napięcie zakłócające .....	34
2.4. Ustawienie skosu głowicy uniwersalnej .....	34
2.5. Wzmacniacz zapisu .....	34
2.6. Automatyka poziomu zapisu .....	35
2.7. Generator prądu podkładu .....	36
2.8. Sprawdzenie charakterystyki ZAPIS-ODCZYT .....	36
2.9. Dokładna regulacja napięcia podkładu .....	37
2.10. Zniekształcenia przy pełnym wysterowaniu taśmy /Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / oraz odstęp napięć zakłócających toru zapisu .....	37
2.11. Regulacja układu "auto-stopu" .....	38

Rysunki płytek elektronicznych

Wkładka formatu A2 zawierająca: schemat ideowy,  
rys. 6a, rys. 6b





Przeznaczenie elementów manipulacyjnych i gniazd

- ① Przełącznik RADIO/TASMA
- ② Klawisz BAZA
- ③ Klawisz Cr 02
- ④ Klawisz MONO/OSC.
- ⑤ Klawisz kontroli stanu baterii BAT.
- ⑥ Regulator głośności L
- ⑦ Regulator głośności P
- ⑧ Regulator wysokości toru /wysokie/
- ⑨ Klawisz PAUZA
- ⑩ Klawisz otwierania kieszeni kasety
- ⑪ Klawisz PRZEWIJANIE W PRZÓD
- ⑫ Klawisz STOP
- ⑬ Klawisz START
- ⑭ Klawisz PRZEWIJANIE DO TYŁU
- ⑮ Klawisz ZAPIS
- ⑯ Klawisz K /fale krótkie/
- ⑰ Klawisz S /fale średnie/
- ⑱ Klawisz D /fale długie/
- ⑲ Klawisz U /fale UKF-OIRT/
- ⑳ Klawisz ARC
- ㉑ Indykator STROJENIE/BAT.
- ㉒ Pokrętło strojenia
- ㉓ Indykator emisji FM-STEREO
- ㉔ Gniazdo głośnika LEWY
- ㉕ Gniazdo głośnika PRAWY
- ㉖ Gniazdo do nagrywania ze źródeł zewnętrznych i do odtwarzania nagrań przez zewnętrzny wzmacniacz

- ②7 Gniazdo słuchawkowe
- ②8 Gniazdo zasilania
- ②9 Antena teleskopowa
- ③0 Kieszeń kasety kpl,

DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE  
RADIOMAGNETOFONU RMS 801 "DARIA"

Magnetofon

System zapisu  
kasety

kasetowy CC - stereo  
C60, C90 -  $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Cr O}_2$

prędkość przesuwu taśmy  
nierównomierność przesuwu taśmy  
charakterystyka częstotliwościowa

4,76 cm/S  
 $\leq \pm 0,35\%$   
 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  : 60  $\pm$  8 000 Hz  
 $\text{Cr O}_2$  : 60  $\pm$  10 000 Hz  
min. 48 dB

dynamika

wielkość min. sygnału na wejściach:

- mikrofon, radio
- gramofon, magnetofon

1 mV/10 kOhm  
120 mV/1 MOhm

gniazda przyłączeniowe:

- mikrofon, radio
- gramofon, magnetofon
- głośniki zewn. 2x4 Ohm /3,5/W/
- słuchawki: 2x/200  $\pm$  600 Ohm/

$U_{\text{wej.nom.}}/Z_{\text{wej.}}$   
5 mV 10 kOhm  
500 mV 1 MOhm

Radioodbiornik

zakresy fal: D  
S  
K  
U

165 - 280 kHz  
525 - 1605 kHz  
5,90 - 6,20 MHz  
65,5 - 73 MHz

czułość radioodbiornika:

D 3,0 mV/m  
S 1,5 mV/m  
K 30  $\mu\text{V}$   
U /SEM/ 8  $\mu\text{V}/75 \text{ Ohm}$

s/sz 20 dB  
s/sz 20 dB  
s/sz 20 dB  
s/sz 26 dB

Dane uzupełniające

moc wyjściowa dla muzyki	2x3,5 W	przy zasilaniu z sieci 220 V
moc wyjściowa sin. dla $h < 5\%$	2x1,6 W	przy zasilaniu z baterii 9 V =
napięcie zasilające:	sieć 220 V $\pm 10\%$ / 50 Hz	baterie 9 V = 6 x R20
pobór prądu przy zasilaniu z baterii	max	0,4 A
pobór mocy przy zasilaniu z sieci	max	9 VA
stosowany bezpiecznik:	630 mA	topikowy zwłoczny
rozmiary	357 x 197 x 101	mm
ciężar	ok. 3,4	kg

# I. POSTĘPOWANIE OGÓLNE

## 1. Wykaz specjalistycznego wyposażenia serwisu. Narzędzia i przyrządy

Lp.	N a z w a	Ilość	P r o d u c e n t	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Wkrętak RWWe-4A	1	Oznaczenie wg Katalogu Biura Zbytu Narzędzi - Warszawa	
2	Klucz płaski RWPd-12x14	1	Oznaczenie wg Katalogu Biura Zbytu Narzędzi - Warszawa	
3	Szczelinomierz MW5b-3-10/II	1 kpl	Oznaczenie wg Katalogu Biura Zbytu Narzędzi - Warszawa	p. IV p. 1.5 p.1.5.1. p.1.5.5.
4	Szczypce specjalne UT3-Px-199	1	ZWM Unitra-Lubartów ul. Lubelska 104	Do zdejmowania dociskacza poz. 18 rys. 6a
5	Dynamometr o zakresie pomiarowym 0÷500 G /0÷5N9, klasa dokładności max. 2,5/	1	Sp. Rzemieślnicza "Mechaników", Poznań, ul. Wawrzyniaka 10	p. IV. p.1.5.3. p.1.5.5.
6	Kaseta bez zapisu żelazowa do sprawdzenia toru "zapis-odczyt"	1	ZRK Warszawa ul. Kasprzaka 18/20	p. IV. P.2.8. p.2.9. p.2.10. p.2.3.



1	2	3	4	5
7	Kaseta KS-Fe	1	ZRK Warszawa ul. Kasprzaka 18/20	
8	Szablon do ustawiania głowic 246-MEX-0180	1	ZWM Unitra-Lubartów ul. Lubelska 104	
9	Wkrętak diamagnetyczny do strojenia cewek 7 x 7	1	ZWM Unitra-Lubartów ul. Lubelska 104	p.III.
10	Kaseta do sprawdzania toru biegu taśmy 282 REK 0332	1	ZWM Unitra-Lubartów ul. Lubelska 104	
11	Kaseta demonstracyjna stereo C 30s z taśmą $\text{Fe}_2\text{O}_3$	1	Zakład Wydawnictw i Nagrań Polskiego Związku Niewidomych, Warszawa, ul. Konwiktorska 9	
12	Kaseta Ks-Cr	1	ZRK Warszawa ul. Kasprzaka 18/20	
13	Miernik nierównomierności przesuwu taśmy typ ND 960A	1	Unitra-Elmasz Warszawa ul. Kasprzaka 18/20	
14	Miernik napięć zniekształceń i szumów VN-1064	1	Unitra-Elmasz Warszawa ul. Kasprzaka 18/20	p.II p.III p.4 p.5 p.IV.p.2.2. p.2.3p2.5 p.2.6p2.8 p.2.9p2.10

1	2	3	4	5
15	Generator akustyczny PW-14	1	Kabid-Zopan, Warszawa ul. Stalingradzka 29/31	p.II p.IV p.2.2p.2.5 p.2.6p.2.8 p.2.9 p.2.10
16	Oscyloskop ST 509-A lub ST-315 AII	1	Kabid-Zopan, Warszawa ul. Stalingradzka 29/31	p.II
17	Woltomierz - typ dowolny o oporności min. 100 kOhm/V /V-640/	1	Meratronik, Warszawa	p.III p.2.3 p.IVp.2.11 p.2.7.
18	Zasilacz typ 204, 0+32 V, 0+3 A lub inny dowolny typ	1	ZRK Warszawa ul. Kasprzaka 18/20	p.I.p.2
19	Generator AM PG-19	1	Kabid-Zopan Warszawa ul. Stalingradzka 29/31	p.III p.4
20	Generator FM PG-20 lub odpowiednik	1	Kabid-Zopan, Warszawa ul. Stalingradzka 29/31	p.III p.4
21	Wobuloskop P.CZ.AM/FM typ OWG-1216/B lub Generator- -Wobulator K-937	1	Unitra-Elmasz Meratronik Warszawa	p.III p.3 p.4
22	Koder stereofoniczny K-936	1	Meratronik Kabid-Zopan	p.III p.5

Rys. 2. Demontaż głównych podzespołów radiomagnetofonu

2. Źródło napięcia zasilającego  $9\text{ V} \pm 2\%$  / $R_1 \leq 0,1\Omega$ / przyłączyć na kontakty " + " i " - " znajdujące się w pojemniku baterii. Należy pamiętać o odłączeniu sznura sieciowego od urządzenia. Urządzenia pomiarowe podłączyć w ten sposób, aby nie powstały pętle masy. Wszystkie klawisze powinny być w położeniu wyjściowym, o ile nie jest konieczne inne położenie.

3. Zdjąć ściankę tylną po odkręceniu dwóch wkrętów i zdjęciu pokrywy pojemnika baterii.

Zdjąć ściankę przednią po wyjęciu klawiszy z suwaków potencjometrów i wykręceniu dwóch wkrętów od strony zdjętej uprzednio ścianki tylnej.

4. Demontaż głównych podzespołów radiomagnetofonu /rys. 2/

4.1. Demontaż i montaż zespołu płytek radiowych poz. XVII

- wyjąć pokrętło strojenia poz. I.15, ściągając je z osi,
- wyjąć prawy mikrofon poz. I.13,10, wysuwając go z obejmy,
- odlutować przewody,
- wcisnąć wszystkie klawisze,
- odkręcić trzy wkręty poz. I.12, mocujące zespół płytek oraz uwolnić go z zaczepu,
- zespół płytek przesunąć lekko w dół, pochylając go jednocześnie tak, aby klawisze wysunęły się z korpusu poz. I.1,
- pochylony zespół płytek wyjąć z korpusu, odchylając go wokół osi pionowej,
- montować w odwrotnej kolejności.

Należy zwrócić uwagę, aby przy demontażu i montażu nie uszkodzić anteny ferrytowej.

4.2. Demontaż i montaż zespołu płytek stopnia końcowego poz. XVIII

- odkręcić trzy wkręty mocujące poz. I.12 i wyjąć zespół płytek,
- montować w odwrotnej kolejności.

4.3. Demontaż i montaż płytki BAZA poz. XIX

- odkręcić dwa wkręty mocujące płytkę poz. I.12,
- wyjąć płytkę, wysuwając klawisze z korpusu,
- montować w odwrotnej kolejności.

#### 4.4. Demontaż i montaż płytki napięciowej magnetofonu poz. XVI

- odkręcić dwa wkręty mocujące płytkę poz. I.14,
- odchylić płytkę i wstawić ją w występy na pojemniku baterii,
- montować w odwrotnej kolejności.

#### 4.5. Demontaż i montaż płytek: prostownika poz. XIII, autostopu poz. XIV, gniazd wejściowych poz. XV i wyjściowych poz. XII oraz wtyku przełącznika napięć poz. I.11 dokonuje się poprzez wysunięcie ich z prowadnic.

#### 4.6. Demontaż i montaż mechanizmu poz. XI

- przed demontażem mechanizmu odkręcić płytkę napięciową magnetofonu poz. XVI i zdemontować maskownicę skali zespołu płytek radiowych poz. XVII poprzez odciągnięcie dolnych zaczepów sprężystych i wycofanie z górnych zaczepów,
- odkręcić trzy wkręty mocujące mechanizm poz. I.12 i wyjąć go, wycofując klawisze z korpusu.

#### 4.7. Demontaż i montaż transformatora sieciowego poz. I.5

- odgiąć zaczep mocujący transformator i wysunąć go z prowadnic,
- montować przez wciśnięcie w prowadnice i zatrzaśnięcie po uprzednim włożeniu przekładki izolacyjnej.

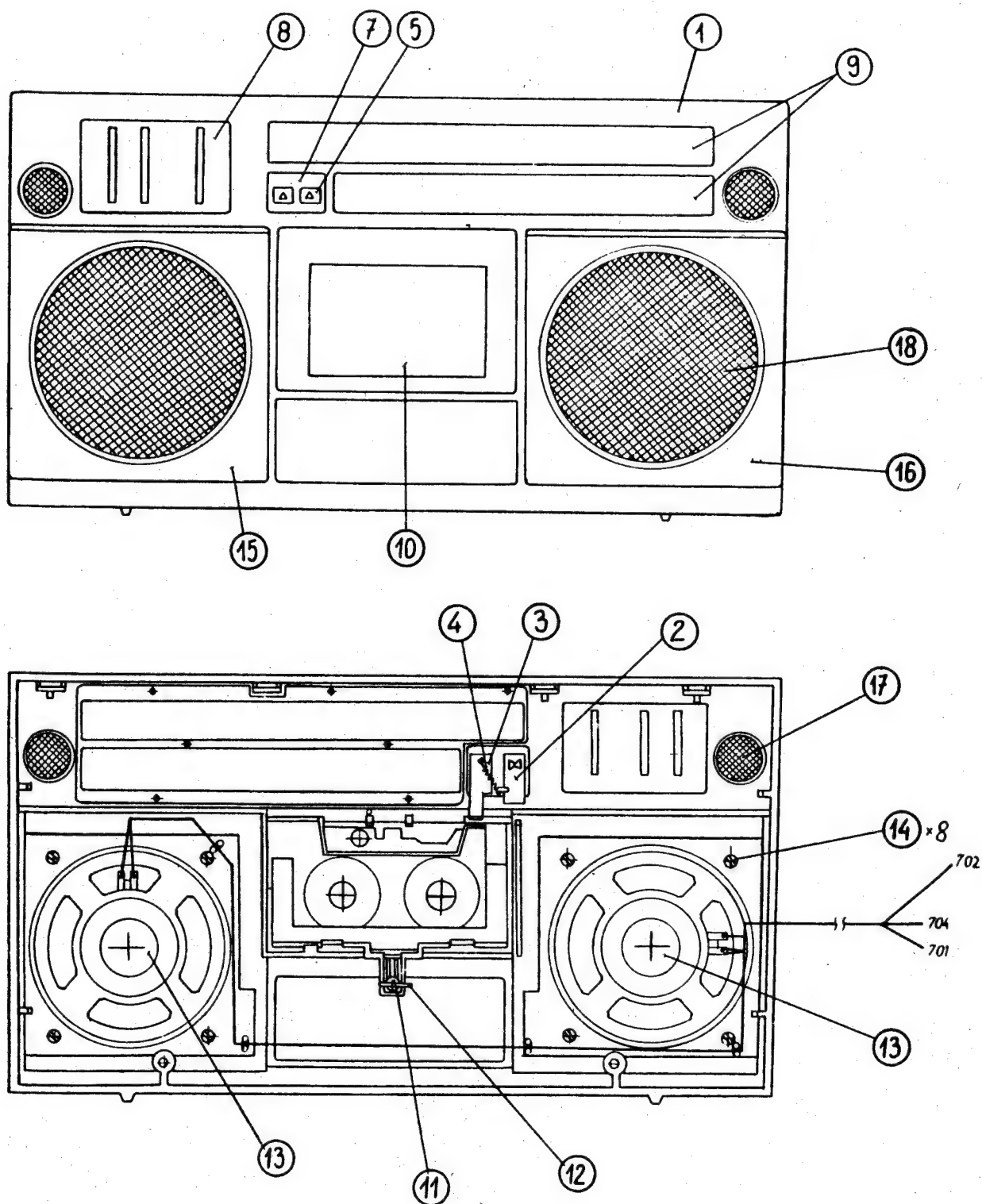
#### 4.8. Demontaż i montaż anteny teleskopowej poz. I.2

- odkręcić wkręt mocujący poz. I.3,
- obrócić uchwyt anteny przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, uwalniając uchwyt anteny z zaczepu korpusu,
- przegub anteny ustawić w położeniu prostopadłym do osi anteny,
- antenę z uchwytem wsunąć do środka korpusu i wyjąć,
- montować w odwrotnej kolejności.

#### 4.9. Demontaż i montaż rączki poz. II

- zdemontować ściankę tylną poz. IV,
- rączkę odchylić maksymalnie do tyłu, tak, aby wąsy zabezpieczające osie rączki przed wysunięciem trafiły w wycięcia kształtowe korpusu poz. I.1,
- ramiona rączki rozchylić na zewnątrz uwalniając osie rozprężne rączki ze ścian korpusu,
- montować w odwrotnej kolejności przez zatrzaśnięcie osi w korpusie.



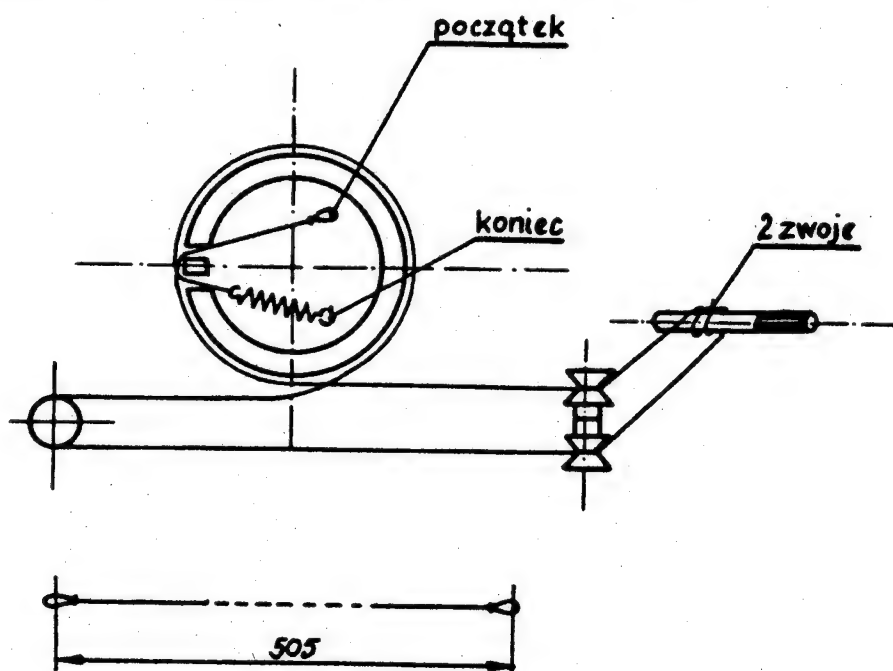


Rys. 3. Ścianka przednia kpl.

4.10. Demontaż i montaż głośników /po zdemontowaniu ścianki przedniej/ - /rys. 3/

- odlutować przewody od głośnika /ozn. 701, 702, 704 - rys. 3/,
- odkręcić cztery wkręty mocujące /poz. 1 rys. 3/,
- zdjąć osłonę /poz. 2 rys. 3/ i ozdobę siatkową głośnika /poz. 3 rys. 3/, wyjąć głośnik,
- montować w odwrotnej kolejności zwracając uwagę na ustawienie końcówek lutowniczych głośników tak, aby pasowały do wyprowadzeń wiązki głośników jak na rys. 3.

4.11. Zakładanie linki napędu skali /rys. 4/

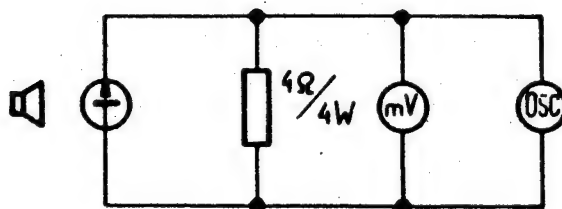


Rys. 4

- linkę zakładać po zdemontowaniu maskownicy jak w p-kcie 4.6,
- koło napędu kondensatora obrotowego ustawić w lewym skrajnym położeniu,
- linkę zakładać zgodnie ze schematem napędu skali /rys. 4/,
- założyć maskownicę i zatrzasnąć,
- założyć wskazówkę na linkę,
- położenie wskazówki ustalić wg punktów strojenia na skali odbiornika.

## II. POMIARY WZMACNIACZA M.CZ.

Na wyjście wzmacniacza podłączyć układ pomiarowy wg rys. 5. W celu pomierzenia lewego /prawego/ kanału podłączyć generator na końcówkę przełącznika RADIO/TASMA 5 1 /5m/. Potencjometry siły głosu i barwy dźwięku ustawić na max.



Rys. 5

### 1. Stopnie końcowe.

1.1. Prąd zerowy stopni końcowych max. 20 mA

1.2. Czulość /1 kHz/. Przy mocy wyjściowej 1,6 W /2,35 V/,  
 $h_c \leq 10\%$  powinno być  $U_{wej} = 110 \pm 130$  mV.

Pobór prądu przy pełnymysterowaniu max. 300 mA /dla jednego kanału/.

1.3. Regulacja barwy dźwięku: dla częstotliwości 10 kHz powinien być zakres regulacji min. 10 dB!

### 2. Rozszerzenie bazy stereofonicznej /BAZA/.

Sygnał należy doprowadzić na wejście np. lewego kanału, a pomiary wykonać na wyjściu prawego kanału.

Kanał	$U_{wej}$	$U_{wyj}$	$\varphi^*$
L	100 mV	2,0 V	0
P	-	1 V	-180°

$\varphi^*$  - faza napięcia wyjściowego

/Analogicznie dla sygnału w prawym kanale/.

Po dołączeniu wyjścia kanału lewego do wejścia X oscyloskopu oraz wyjścia kanału prawego do wejścia Y, na ekranie powinien być widoczny obraz linii prostej przechodzącej przez drugą i czwartą ćwiartkę układu współrzędnych XY.

Obraz ten jest wynikiem złożenia dwóch sygnałów o tych samych częstotliwościach, ale przesuniętych w fazie o  $\varphi = 180^\circ$ .

### 3. Sprawdzenie układu kontroli stanu baterii BAT

Wciśnięty klawisz "stan baterii" BAT. dioda LED D11 musi zaświecić przy poziomie napięcia zasilającego 6,3 V /ustawienie progu świecenia R 515/.

### III. STROJENIE I POMIARY ODBIORNIKA RADIOWEGO

#### 1. Uwagi ogólne

1.1. Strojenie odbiornika należy przeprowadzić zgodnie z tabelami strojenia przy wciśniętym klawiszu RADIO/TASMA oraz przy odłączonym układzie ARC.

1.2. Przy strojeniu na falach długich i średnich generator należy sprząc z odbiornikiem za pośrednictwem znormalizowanej anteny ramowej.

Przy strojeniu na falach krótkich podłączyć generator przez antenę sztuczną  $R = 80 \Omega$   $C = 15 \text{ pF}$  w szereg/.

1.3. Przy strojeniu na UKF sygnał z generatora  $R_{\text{wyj}} = 75 \Omega$  / należy podać bezpośrednio na wejście odbiornika bez konieczności stosowania czwórnika dopasowującego.

1.4. Należy przestrzegać zasady, aby wszystkie przyrządy pomiarowe na wyjściu m.cz. były zasilane poprzez transformator oddzielający oraz aby zaciski przyrządów połączone z korpusem /masą/ były przyłączone do tej samej końcówki głośnika, która jest połączona z masą.

Nieprzestrzeganie powyższego grozi zniszczeniem układu scalonego MBA 810 AS.

1.5. Strojenie odbiornika należy przeprowadzić wg metodyki i kolejności podanej w tabelach strojenia i w części opisowej instrukcji.

1.6. Przy strojeniu torów p.cz. - AM/FM należy posługiwać się wobulatorem, zaś przy strojeniu obwodów wejściowych i heterodyny torów AM i FM generatorem sygnałowym.

#### 2. Czynności wstępne

2.1. Włączyć zakres FM.

2.2. Potencjometr nastawny R 351 ustawić na maksimum szumów na wyjściu bez obecności sygnałów na wejściu odbiornika.

2.3. Sprawdzić wartość napięć stałych w punktach podanych na schemacie ideowym.

#### 3. Strojenie toru p.cz. - AM/FM

3.1. Regulator siły głosu ustawić na minimum.

3.2. Dewiację wobulatora ustawić tak, aby obserwowana "Krzywa" strojenia wypełniała każdorazowo ekran wskaźnika wobuloskopu.

3.3. Poziom sygnału z wobulatora ustawić tak, aby uzyskać pełne wysterowanie wskaźnika wobuloskopu /przy czułości wskaźnika ustawionej w granicach maksymalnej czułości/.

3.4. Strojenie toru p.cz. - AM/FM przeprowadzać zgodnie z tabelą.

#### 4. Strojenie toru w.cz. - AM/FM

4.1. Potencjometr siły głosu ustawić w przybliżeniu w połowie pełnej głośności. Woltomierz napięć zmiennych m.cz. podłączyć do głośnika wg rys. 5.

4.2. Generator sygnałowy w.cz. - AM/FM podłączyć do odbiornika zgodnie z pkt 1.2. i 1.3. Poziom napięcia sygnału z generatora ustawić w granicach sygnału czułościowego. Nośną sygnału modulować częstotliwością 1 kHz do głębokości  $m = 30\%$  dla AM. Dla sygnału FM ustawić dewiację  $\Delta F = 15$  kHz.

4.3. Czynności ustalenia górnej i dolnej częstotliwości zakresu należy przeprowadzić na wybranym zakresie w podanej kolejności tak długo, aż uzyska się pokrycie wymaganego zakresu od  $f_{min}$  do  $f_{max}$ .

4.4. Zestrojenie zakresów należy rozpocząć od ustalenia pokrycia zakresu fal średnich zgodnie z tabelą.

#### 5. Strojenie stereodekoder

1. Przełącznik MONO/OSC w położeniu niewciśniętym.

2. Podać z koder stereofonicznego na punkty pomiarowe toru FM 301, 302 sygnał FM zmodulowany standardowym sygnałem stereofonicznym MPX o następujących parametrach  $E = 1$  mV,  $f_s = 69$  MHz,  $\Delta F = 40$  kHz,  $\Delta F_{pil} = 5$  kHz i  $f_m = 1$  kHz.

3. Dostroić odbiornik dokładnie do częstotliwości sygnału /świeci dioda D10/.

4. Elementem L400 stroić obwód rezonansowy do częstotliwości 19 kHz /poziom napięcia mierzymy w punkcie MB 400/, elemen-



tem L401 stroić obwód rezonansowy do częstotliwości 38 kHz /poziom napięcia mierzymy w punkcie MB 401/.

5. Elementami R400, L400, L401 ustawić maksymalnie tłumienie przesłuchu z kanału lewego do prawego i odwrotnie, mierząc poziomy napięcie na wyjściu obu kanałów /gniazda głośnikowe/.
6. Regulatorem wzmacnienia ustawić znamionową moc wyjściową w kanale sterowanym.
7. Określić tłumienie przesłuchu wg wzoru:  
$$P \text{ /dB/} = 20 \lg \quad U_s : U_p \geq 26 \text{ dB}$$

gdzie:  $U_s$  - napięcie pożądané w danym kanale /np. prawym/

$U_p$  - napięcie przesłuchu z kanału sąsiedniego /np.  
z prawego mierzone w kanale lewym/.

Pomiar napięć należy wykonać miliwoltomierzem m.cz.

TABELA STROJENIA W.CZ. - AM/FM

Lp.	Zakres	Miejsce i sposób przyłączenia sygnału	Częstotliwość sygnału	Położenie wskazówki strojeniowej	Elementy strojone	Metodyka strojenia	Uwagi	
OBWODY HETERODYNY AM/FM								
1	S	Przez antenę ramową	525 kHz	Częstotliwość minimalna	L 312	1. Sondę zbiorczą przez kondensator 10 nF podłączyć do g2 przełącznika FM oraz do masy lub woltomierz lampowy podłączyć równolegle do głośnika /rys. 5/.  2. Elementem strojonym dostroić się do częstotliwości generatora lub krzywą $\pi$ ustawić na środku wobuloskopu.	Sprawdzić pokrycie zakresu fal DEŁUGICH /165÷280 kHz/. W przypadku braku pokrycia sprawdzić kondensator C 331.  Sprawdzić pokrycie fal KRÓTKICH /5,90÷6,20 MHz/. W przypadku braku pokrycia skorygować położenie L 310.	
			1605 kHz	Częstotliwość maksymalna	C 320			
2	D		165 kHz	W pobliżu częstotliwości minimalnej	-			
			280 kHz	W pobliżu częstotliwości maksymalnej	-			
3	K	Przez antenę sztuczną na C2	6 MHz	Częstotliwość 6 MHz	L 310			
4	UKF	301 302	65,5 MHz 73 MHz	Częstotliwość minimalna Częstotliwość maksymalna	L 306 C 314			
SELEKTYWNE OBWODY W.CZ. - AM/FM								
5	S	Przez antenę ramową	600 kHz	Pokrętłem strojenia dostroić się do częstotliwości generatora lub krzywą $\pi$ ustawić na środku ekranu wobuloskopu.	L 309	1. Sondę zbiorczą przez kondensator 10 nF podłączyć do g2 przełącznika FM oraz do masy lub woltomierz lampowy podłączyć równolegle do głośnika /rys. 5/.  2. Stroić na maksimum wskazań na wyjściu lub maksymalną i symetryczną krzywą	W miarę zestrojenia zmniejszać poziom wyjściowy z generatora aż do uzyskania poziomu sygnału 1 mV/m.	
			1400 kHz		C 322			
6	D		191 kHz		C 308			
7	K	Przez antenę sztuczną na C8	6 MHz		L 314			W miarę zestrojenia zmniejszyć poziom wyjściowy z generatora aż do uzyskania napięcia 10 $\mu$ V.
8	UKF	Z generatora do 301, 302	65,5 MHz 73 MHz		L 306 L 314			
9	S	Przez antenę ramową	1 MHz		R 358	Świeci dioda D11		
						Podając na wejście sygnał o poziomie 500 $\mu$ V/m ustawiamy R 358 tak, aby dioda zaświeciła.		

TABELA STROJENIA P.CZ. - AM/FM

Lp.	Zestrojony człon funkcjonalny	Przełącz- nik za- kresów			Parametry sygnału	Element strojony	Metodyka strojenia
			sonda podawcza	sonda zbiorcza			
1	L 315 Filtr pasmowy na wyjściu mieszacza AM oraz L 356 filtr p.cz.AM	w pozycji S	do c2 i masy	przez c=10 nF do g2 i masy	F=465 kHz m=30% E=50 $\mu$ V	L 315 L 356	Stroić na maksymalną i symetryczną krzywą $\pi$ . Wymaga niewiel- kiego dostrojenia do częstotliwości fil- tru ceramicznego F 301.
2	L 304 Filtr na wyjś- ciu mieszacza FM oraz L 350 L 357 filtr p.cz. FM	w pozycji FM	przez c=10 nF do MB 300 MB 301 /masa/	defek- cyjna przez c=1,5p do MB 351 i masy	F=10,7 MHz E=100 $\mu$ V	L 304 L 350 L 357	Stroić na maksymalną i symetryczną krzywą $\pi$ . Wymaga niewiel- kiego dostrojenia do częstotliwości fil- tru ceramicznego F 300.
3	L 352 L 354 dyskryminator fazy FM			do g2 i masy	F=10,7 MHz E=100 $\mu$ V	L 352 L 354	Stroić na maksymalną i symetryczną krzywą S o prostoliniowym odcinku środkowym.

Uwaga: Tłumienie sygnału AM w torze FM regulujemy elementami L 354, R 366 podając na wejście toru p.cz. FM /MB 300, MB 301/ sygnał AM /modulowany częstotliwością 1 kHz do głębokości m = 30% /oraz E = 50  $\mu$ V/.

#### IV. POMIARY I REGULACJA MAGNETOFONU

##### 1. Część mechaniczna

##### 1.1. Demontaż i montaż głównych podzespołów magnetofonu

Demontaż głównych podzespołów mechanizmu przedstawiono na rysunkach 6a oraz 6b umieszczonych na wkładce.

##### 1.2. Demontaż głównych podzespołów mechanizmu

##### 1.2.1. Demontaż przełącznika klawiszowego

- ściągnąć klawisze poz. 84, 85 z popychaczy poz. 86,
- odkręcić wkręty poz. 83 i zdjąć listwę mechanizmu poz. 82 /rys. 6a/,
- zdjąć zawleczkę poz. 25 ze sprężyny poz. 26 /rys. 6b/,
- odgiąć wasy mocujące przełącznik i wyjąć go z płyty montażowej,
- odłączyć cięgno hamulca poz. 5 /rys. 6a/.

##### 1.2.2. Zdejmowanie talerzyków poz. 51 i 52 /rys. 6a/

- zdjąć kołpaczki poz. 23 /rys. 6a/ wciśnięte na osie talerzyków

##### 1.2.3. Wyjmowanie zespołu silnika poz. 57 /rys. 6a/

- zdjąć pasek poz. 28 /rys. 6b/ z kółka pasowego silnika,
- uwolnić występ ustalający ekran silnika poz. 57 z otworu sprężyny mocującej poz. 53 /rys. 6a/,
- ekran z silnikiem wysunąć do tyłu.

##### 1.2.4. Wyjmowanie koła zamachowego poz. 38 /rys. 6b/

- wymontować wspornik koła zamachowego poz. 41 po odkręceniu wkręta poz. 36,
- zdjąć pasek napędowy poz. 28,
- wyjąć koło zamachowe zapewniające osiowy kierunek działania siły.

##### 1.3. Smarowanie i czyszczenie



- do smarowania współpracujących powierzchni metalowych używać smaru GRAIPHOL ODC 10 lub grafitowanego PN-59/c-96153,
- osie talerzyków smarować olejem PDP 48 f-my KLUBER LUBRICATION AUSTRIA,
- w przypadku normalnej eksploatacji zapasy smaru powinny wystarczać na okres kilku lat,

- powierzchnie ciemne detali gumowych oraz powierzchnie współpracujące z nimi należy przemyć benzyną ekstrakcyjną,
- dla zapewnienia poprawnego działania radiomagnetofonu należy po około 40 godzinach pracy przemyć czoło głowic watą nasyconą spirytusem.





Uwaga: Do czyszczenia czoła głowic nie należy używać przedmiotów metalowych.



#### 1.4. Opis działania

##### 1.4.1. Wkładanie i wyjmowanie kasety


- przesunąć klawisz  w kierunku strzałki umieszczonej na klawiszu,
- włożyć kasetę do kieszeni kasety, orientując ją względem głowic,
- zamknąć ręcznie kieszeń kasety,
- przesunąć klawisz  w kierunku strzałki,
- wyjąć kasetę.



##### 1.4.2. Zapis

- przesunąć klawisz  w kierunku strzałki,
- wcisnąć jednocześnie klawisz  i 
- zwolnić klawisz pauzy 


Wyłączanie zapisu dokonuje się klawiszem  /wyłączenie silnika/, chwilowe przerwanie zapisu dokonuje się klawiszem 

##### 1.4.3. Odczyt

- włożyć kasetę,
- wcisnąć klawisz 

Wyłączanie klawisza  lub przesunięcie klawisza  powoduje przerwanie odczytu.

##### 1.4.4. Zabezpieczenie przed przypadkowym skasowaniem uprzednio zapisanej taśmy

Aby zabezpieczyć poprzednio zapisaną taśmę przed niezamierzonym skasowaniem należy wyłamać znajdujący się w tylnej części kasety odpowiedni dla danego śladu języczek. Powoduje to mechaniczne zablokowanie klawisza 

Dla umożliwienia ponownego zapisu danego śladu należy otwór w kasecie zakleić taśmą klejącą.



#### 1.4.5. Przewijanie taśmy

Zależnie od żadanego kierunku przewijania << lub >> należy wcisnąć odpowiedni klawisz. Zatrzymanie przewijania następuje w chwili wciśnięcia klawisza  $\nabla$ . Powoduje to zatrzymanie się magnetofonu.

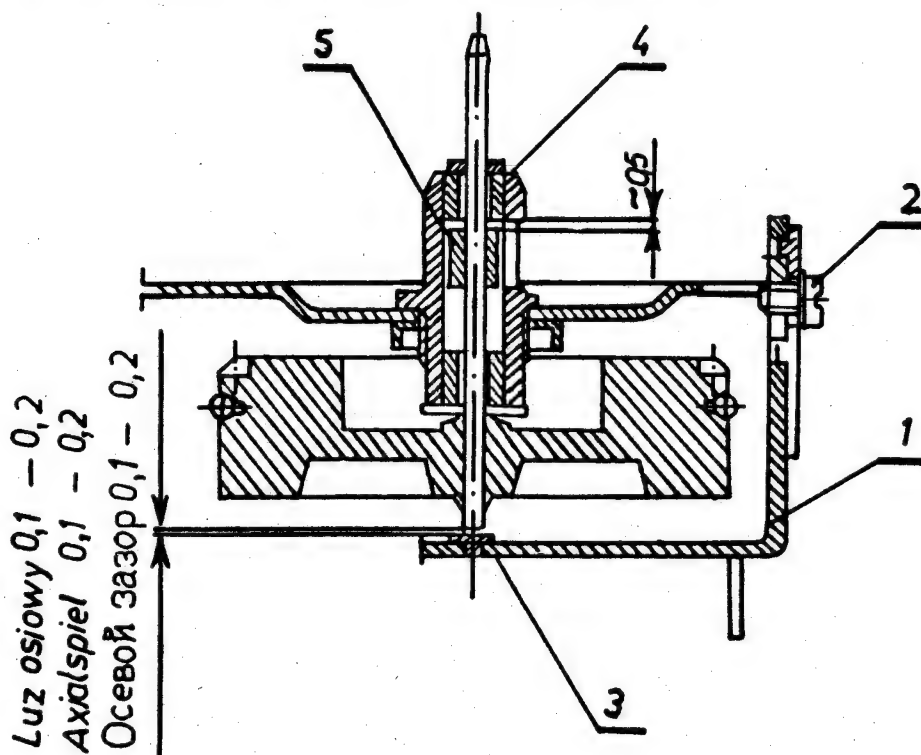
#### 1.4.6. Koniec taśmy

Po zatrzymaniu się taśmy silnik zatrzymuje się na skutek blokady elektrycznej stabilizatora obrotów - zwarcie układu sprężyn AUTO-STOP.

Całkowite wyłączenie zasilacza następuje po wciśnięciu klawisza  $\nabla$  lub zwolnieniu klawiszy >> lub << przy przewijaniu.

### 1.5. Kontrola i regulacja mechaniczna

#### 1.5.1. Luz wzdłużny osi koła zamachowego rys. 7



Rys. 7

- luz wzdłużny mierzony pomiędzy kulistym zakończeniem osi koła zamachowego oraz elementem podpierającym poz. 3 powinien wynosić 0,1 - 0,2 mm,
- przed regulacją należy wyjąć mechanizm z korpusu p. I.4.6. i złuzować wkręt poz. 2,

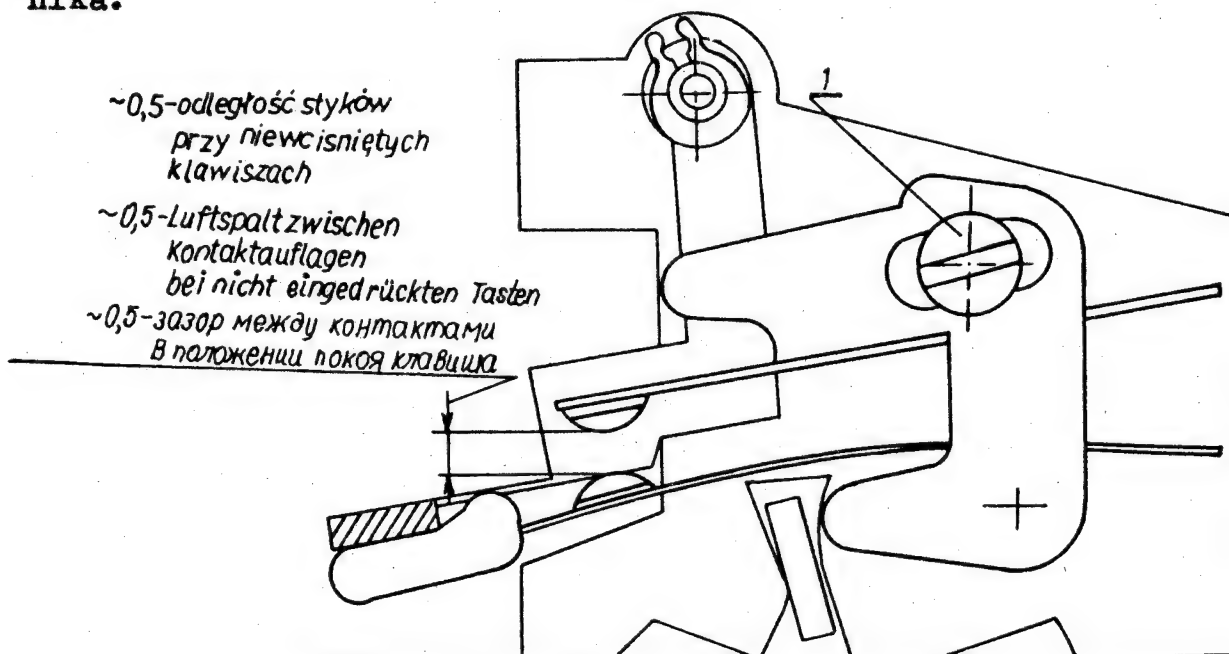
- regulację luzu przeprowadzić przesuwając wspornik koła zamachowego poz. 1,
- luz mierzyć szczelinomierzem; mechanizm w pozycji poziomej talerzykami do dołu,
- po regulacji dokręcić wkręt poz. 2 i zabezpieczyć przed odkręceniem.

#### 1.5.2. Regulacja wyłącznika zasilania /rys. 8/

W położeniu zwolnionych klawiszy przełącznika odległość pomiędzy stykami wyłącznika zasilania powinna wynosić 0,5 mm.

- przed regulacją zluźnić wkręt poz. 1 po uprzednim zdemontowaniu maskownicy skali zespołu płytek radiowych p. I.4.6.,
- wielkość szczeliny regulować przez obrót kątowy wyłącznika umieszczonego na ścianie wspornika przełącznika klawiszowego.

Wciśnięcie klawisza powinno powodować zwarcie styków przełącznika.



Rys. 8

#### 1.5.3. Nacisk rolki na oś koła zamachowego /rys. 9/

Nacisk rolki dociskowej na oś koła zamachowego sprawdzać podczas odtwarzania nagrania. Siła nacisku powinna wynosić 310÷400 G.

Podczas odciągnięcia rolki poz. 1 od osi koła zamachowego ww. siłą powinny pojawić się zauważalne zmiany odtwarzania sygnału. Pomiar siły należy przeprowadzić za pomocą dynamometru

prostopadle do osi rolki. Wielkość nacisku regulować przez zmianę punktu zaczepienia sprężyny poz. 2 w suwaku poz. 3.

#### 1.5.4. Położenie osiowe tulejki dowijania /rys. 7/

- odległość pomiędzy tulejką dowijania poz. 5 oraz łożyskiem porowatym poz. 4 powinna wynosić 0,5 mm,
- luz mierzyć szczelinomierzem po zdjęciu kółka dowijania poz. 2 rys. 6a, ściągnając je z osi.

Należy zwrócić uwagę, aby przy ustawieniu szczeliny nie uszkodzić tulejki oraz osi koła zamachowego.

#### 1.5.5. Regulacja AUTO-STOP /rys. 10/

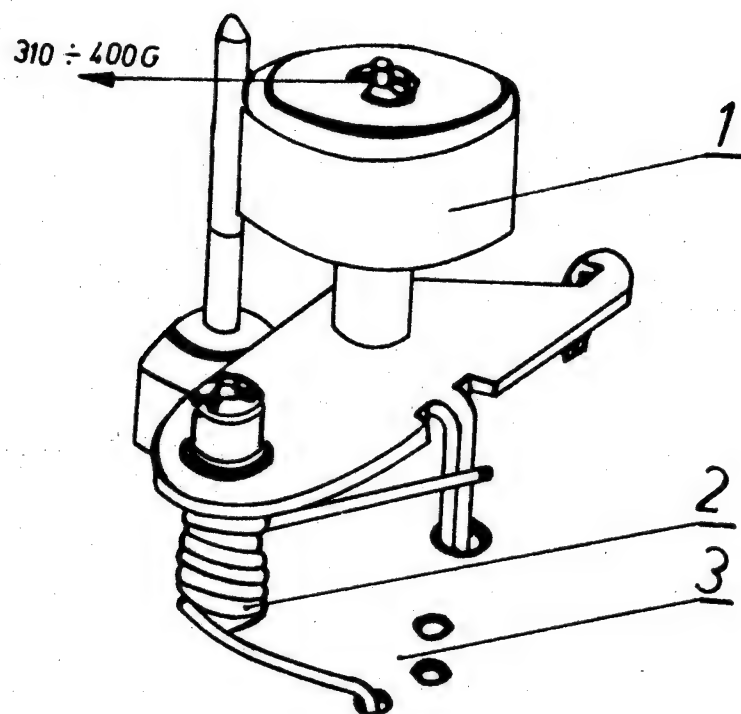
Siła potrzebna do przesunięcia suwaka poz. 1 powinna wynosić  $23 \pm 3$  G.

Wielkość siły należy regulować zginaniem sprężyny poz. 2

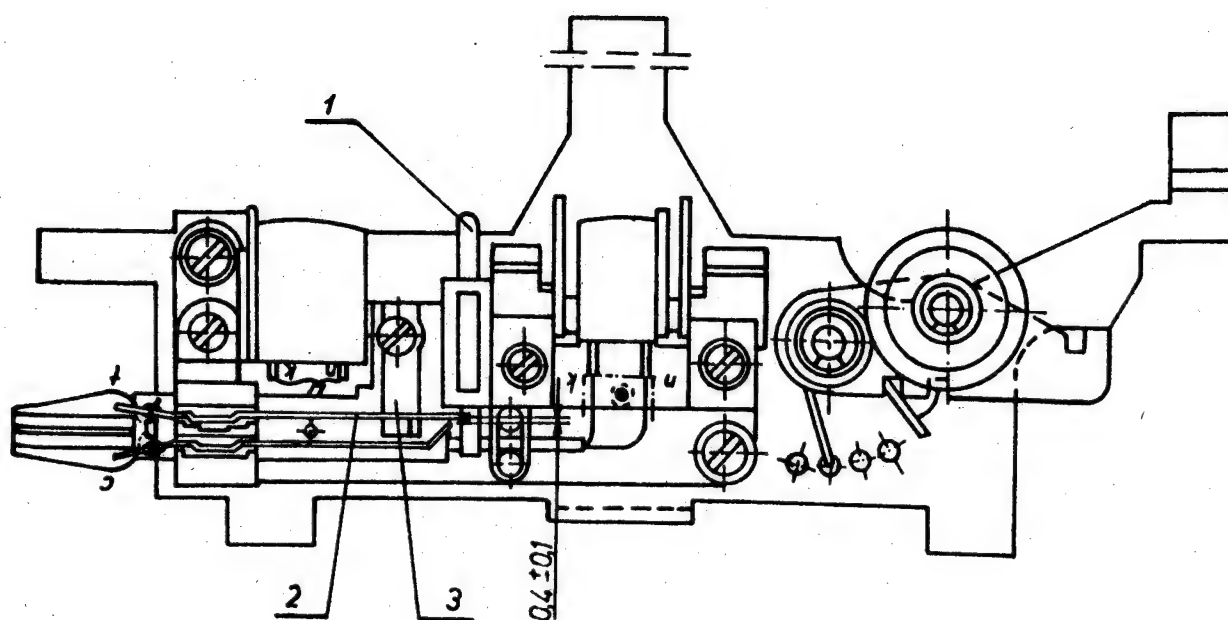
- odległość sprężyn w rejonie styku powinna wynosić  $0,4 \pm 0,1$  mm.

Odległość sprężyn regulować przesuwaniem wspornika poz. 3



- zwrócić uwagę na czystość i pewność styku sprężyn AUTO-STOP,
- zanieczyszczone styki przemywać spirytusem.



Rys. 9



Rys. 10

1.6. Usterki i ich usuwanie		
Usterki	Przyczyny	Usuwanie usterek
1	2	3
Nie przewija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poślizg elementów cier-nych</li> <li>- wadliwe działanie cię-gien ze sprężynami</li> </ul>	<p>Umyć powierzchnie cierne</p> <p>Powtórnie wyregulować lub wymienić cię-gna</p>
Klawisz ▷ lub  nie powraca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wadliwe działanie lub brak sprężyny powrotnej suwaka</li> <li>- zakleszczenie się dźwig-ni klawiszowej przy ob-rocie</li> <li>- deformacja dźwigni kla-wiszowej</li> </ul>	<p>Włożyć lub wymienić sprężynę powrotną suwaka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunąć zadziory z otworu w płycie mon-tażowej, nasmarować miejsce tarcia</li> <li>- wyprostować dźwignię klawisza</li> </ul>
Klawisze ▷ i  nie pozostają w po-zycji wciśniętej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak lub wadliwe dzia-łanie sprężyny zapadki,</li> <li>- uszkodzona zapadka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ułożyć lub wymienić sprężynę</li> <li>- wymienić zapadkę</li> </ul>
Wadliwe działanie hamulca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak lub wadliwe dzia-łanie sprężyny</li> <li>- zanieczyszczona okładka hamulca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- włożyć lub wymienić sprężynę</li> <li>- umyć okładkę hamulca</li> </ul>

1	2	3
Wadliwe działanie dowijania /taśma nie jest zwijana na prawą szpulę/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak lub wadliwe działanie sprężyny</li> <li>- tulejka dowijania przemieszczona na osi</li> <li>- poślizg elementów ciernych</li> <li>- niewłaściwa regulacja dźwigni paazy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- włożyć lub wymienić sprężynę</li> <li>- przesunąć tulejkę dowijania na właściwe miejsce</li> <li>- przemyć spirytusem gumową rolę dowijania oraz powierzchnię wspornika talerzyka i tulejkę dowijania</li> <li>- wyregulować luz między dźwignią paazy a dźwignią rolki dociskowej</li> </ul>
Taśma wysuwa się do góry lub do dołu spo- między rolki docisko- wej i osi koła zama- chowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wichrowatość osi koła zamachowego i osi rolki dociskowej</li> <li>- luźna oś rolki docis- kowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyregulować przeginaniem dźwigni rolki dociskowej</li> <li>- wymienić dźwignię rolki dociskowej lub koło zamachowe z osią</li> </ul>
Po wciśnięciu klawi- sza taśma nie prze- suwa się	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przesunięty w kierunku strzałki klawisz ▽</li> <li>- zwarte sprężyny AUTO- STOP</li> <li>- głowica dociska taśmę do kasety</li> <li>- talerzyk ociera o ka- setę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwolnić klawisz ▽</li> <li>- przeprowadzić regulację zespołu sprężyn AUTO-STOP</li> <li>- ustawić właściwie wspornik z głowi- cami</li> <li>- sprawdzić położenie osi talerzyków w stosunku do otworów kasety</li> </ul>

## 2. Część elektryczna

### 2.1. Pobór prądu stałego

Bez sygnału, klawisz RADIO/TASMA nie wciśnięty

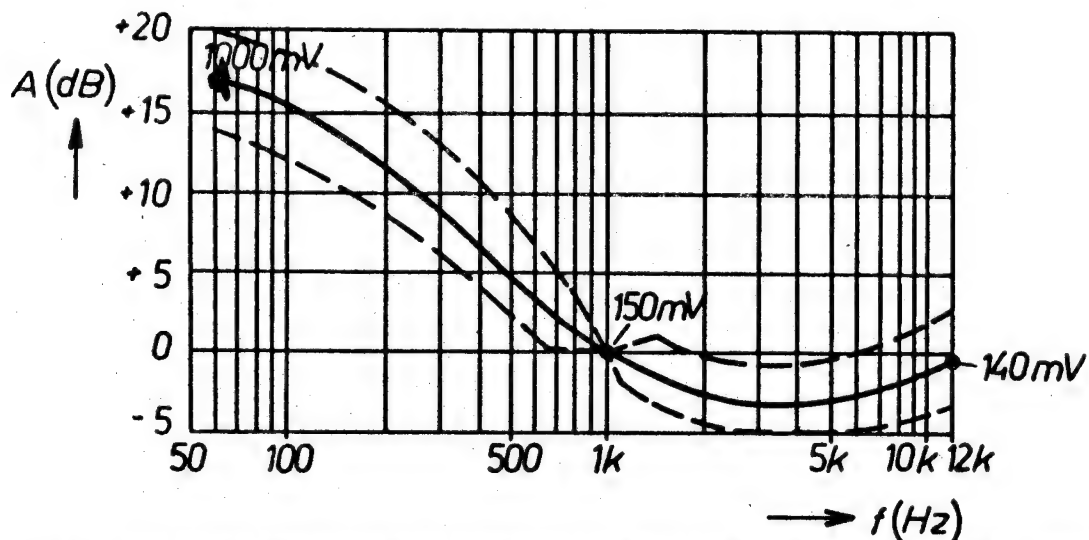
Odczyt: max. 150 mA

Zapis: max. 185 mA /Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/

max. 205 mA /Cr O<sub>2</sub>/

Przewijanie: max. 200 mA

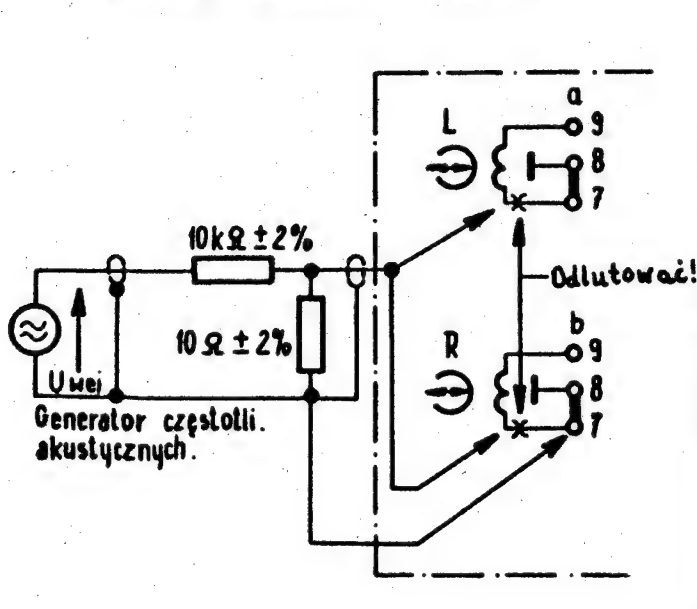
### 2.2. Wzmacniacz odczytu



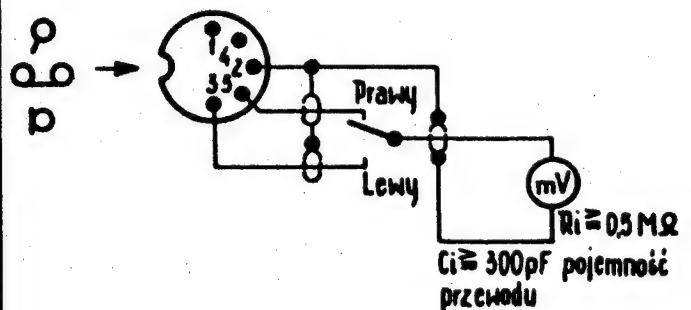
Rys. 11. Charakterystyka częstotliwościowa wzmacniacza odczytu

Wejście połączone jak na rys. 12, wyjście jak na rys. 13.

Wcisnąć klawisz START.



Rys. 12



Rys. 13



f	U wyj	U wej
1 kHz	150 mV /ustawione/	90 mV $\pm$ 2 dB
60 Hz	1000 mV $\pm$ 3 dB	const.
12 kHz	140 mV $\pm$ 3 dB	const.

### 2.3. Napięcie zakłócające

Wyjście jak na rys. 13, radiomagnetofon z kasetą, włączony klawisz PAUZA i START, pracujący silnik U zakł. = max. 5 mV /przy zasilaniu z baterii/.

### 2.4. Ustawienie skosu głowicy uniwersalnej

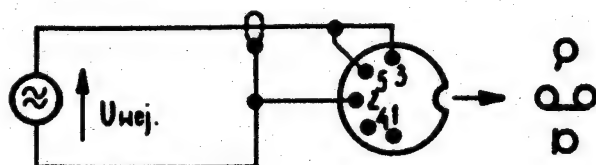
Wyjście jak na rys. 13, kaseć pomiarowa z f = 10 kHz, wcisnięty klawisz START, wkręćem "w" ustawić położenie środkowe między maksimami napięć wyjściowych w obu kanałach /rys. 14/.

### 2.5. Wzmacniacz zapisu

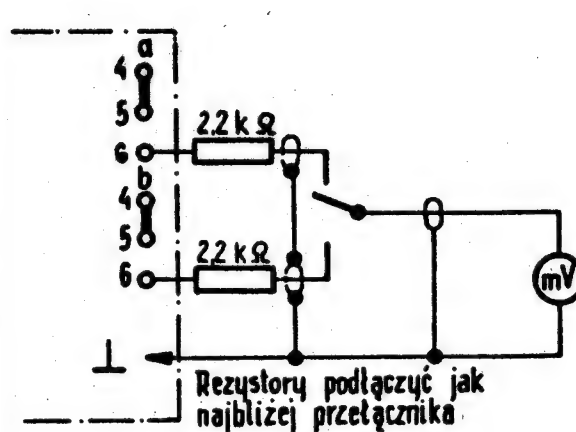
Bazy tranzystorów T1 i T2 zewrzeć do masy.

Wejście jak na rys. 15. Wyjście jak na rys. 16.

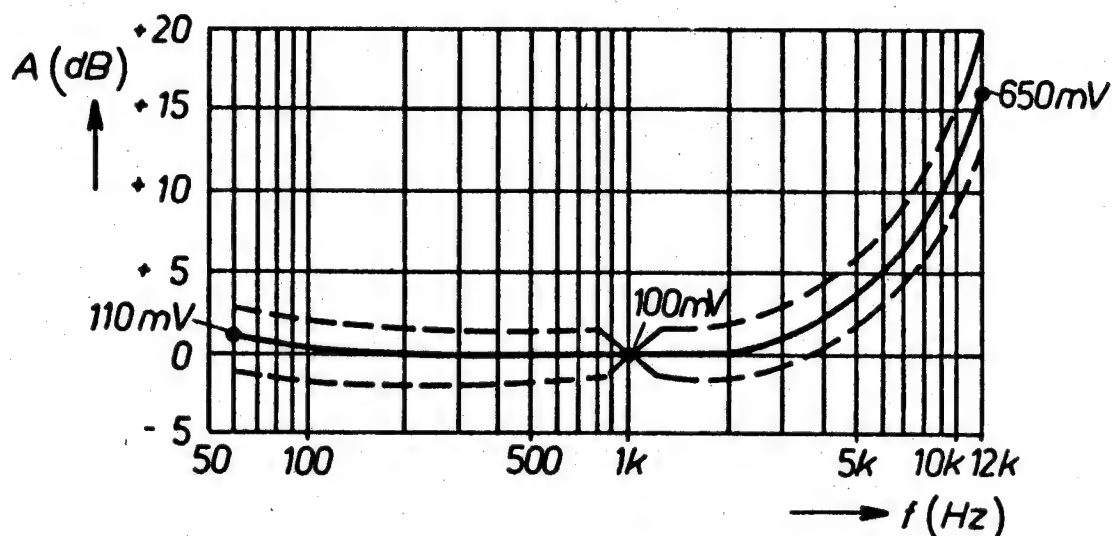
Wcisnąć klawisz ZAPIS i START.



Rys. 15



Rys. 16



Rys. 17. Charakterystyka częstotliwościowa wzmacniacza zapisu

f	Uwyj.	Uwej.
1 kHz	100 mV /ustawione/	11 mV $\pm$ 2 dB
60 Hz	110 mV $\pm$ 2 dB	const.
12 kHz	650 mV $\pm$ 3 dB <sup>⌘</sup>	const.

<sup>⌘</sup> można ustawić zmianę wartości R125 /R225/ w granicach od 18  $\Omega$  do 27  $\Omega$ .

## 2.6. Automatyka poziomu zapisu

Wejście jak na rys. 15, wyjście jak na rys. 16. Wcisnąć klawisz ZAPIS i START.

Nośnik	f	Uwej.	Uwyj.	hc
CrO <sub>2</sub>	1 kHz	300 mV = 0 dB	750 mV $\pm$ 1,5 dB	max. 1%
	1 kHz	3000 mV = +20 dB	max. o 2 dB większe	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 kHz	3000 mV = +20 dB	od 2 do 3,5 dB mniejsze	

**Uwaga:** Podczas przypadkowego zwiększenia wielkości sygnału wejściowego /lub podania na wejście szkodliwych impulsów/ układ automatyki zostanie zablokowany.

Czas narastania automatyki.

$f = 1 \text{ kHz}$ ,  $U_{wej.} = 1000 \text{ mV}$ , skokowo zmniejszyć  $U_{wej.}$  o 20 dB /do 100 mV/. Czas, po upływie którego  $U_{wyj.}$  zwiększy się o 10 dB nie może być mniejszy niż 10 sek.

## 2.7. Generator prądu podkładu

Wcisnąć klawisz ZAPIS. Pomiary wykonać w układzie jak na rys. 18.

$$f = 65 \text{ kHz} \pm 10\%$$

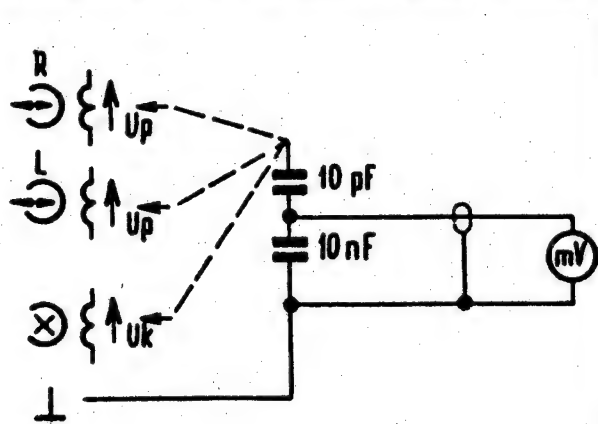
Na głowicy uniwersalnej ustawić /R106, R206/ napięcie  $U_p$  wg barwnego oznaczenia /rvs. 14/.

czerwona	7 V	dla $\text{Fe}_2\text{O}_3$
niebieska	8,5 V	
żółta	10 V	

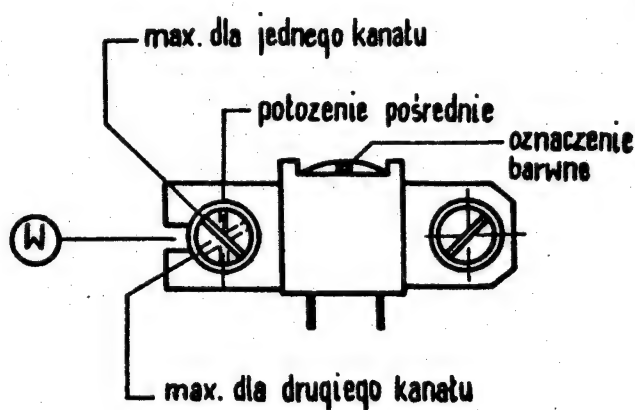
Napięcie  $U_{g1} = \text{min. } 16 \text{ V}$  dla  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $U_{g2}$  /dla  $\text{CrO}_2$ / musi być o 50% większe niż  $U_{g1}$ .

## 2.8. Sprawdzenie charakterystyki ZAPIS-ODCZYT

Bazę tranzystora T1 zewrzeć do masy. Na wejście rys. 15 podać sygnał 50 uV / $\text{Fe}_2\text{O}_3$ / lub 75 uV / $\text{CrO}_2$ / o częstotliwościach w zakresie 60 Hz - 8 kHz / $\text{Fe}_2\text{O}_3$ / lub 60 Hz - 10 kHz / $\text{CrO}_2$ /. Wykonać zapis, a następnie odczytać, mierząc sygnał na wyjściu



Rys. 18

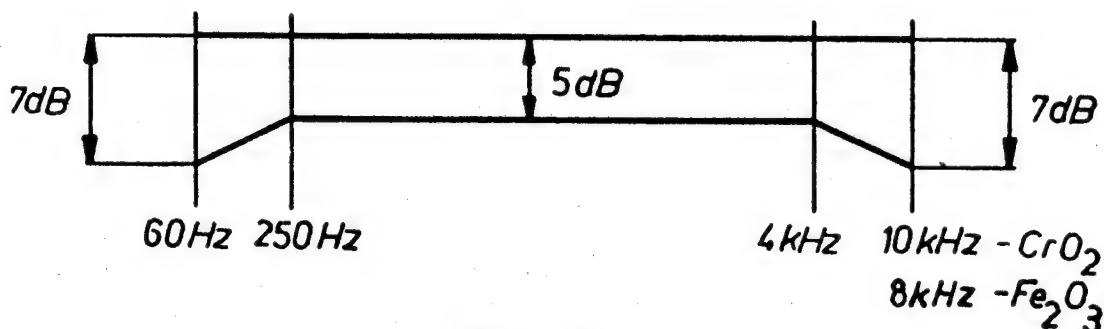


Rys. 14

rys. 13. Sygnał odczytany powinien zmieścić się w polu tolerancji, pokazanym na rys. 19.

/Minimalny poziom sygnału wyjściowego dla 1 kHz powinien być  $U_{1 \text{ kHz}} \geq 50 \text{ mV/}$ .

Niezgodność charakterystyk dla obu kanałów nie może być większa od 2 dB.



Rys. 19

## 2.9. Dokładna regulacja napięcia podkładu

Nagrać częstotliwość 1 kHz i 7 kHz przy  $U_{\text{wej}} = 5 \text{ mV}$ . Podczas odczytu powinno być  $U_{\text{wej}} 7 \text{ kHz} = U_{\text{wej}} 1 \text{ kHz} \pm 1 \text{ dB}$ . Jeżeli  $U_{\text{wyj}} 7 \text{ kHz}$  jest większe, niż zadana wielkość, należy napięcie podkładu zwiększyć, jeżeli zaś jest mniejsze, należy napięcie podkładu zmniejszyć - obie częstotliwości powtórnie zapisać i zmierzyć przy odczycie.

Orientacyjna wielkość  $U_{\text{wyj}} = 50 \div 70 \text{ mV}$ .

## 2.10. Zniekształcenia przy pełnym wystrojeniu taśmy $\text{Fe}_2\text{O}_3$ i odstęp napięć zakłócających toru zapisu

f	Zapis $U_{\text{wej}}$	Odczyt	
		$U_{\text{wyj}}$	h3
333 Hz	500 mV	$700 \text{ mV} \pm 3 \text{ dB}$	max. 5%

Jeżeli wielkości  $U_{\text{wyj}}$  obu kanałów są różne, należy większe z nich zmniejszyć dolutowaniem rezystora  $R_x$  lub  $R_y$  /w żadnym przypadku nie mogą być dolutowane dwa jednocześnie!/.

Przy odczycie sygnału nagranych przy pełnym wystrojeniu ustawić potencjometry montażowe R129 i R229 tak, aby na ich suwakach było napięcie 350 mV.

Zatrzymać przesuw taśmy za pomocą klawisza PAUZA.

Napięcie zakłócające na wyjściu powinno być przynajmniej o 38 dB mniejsze, niż Uwyj. wg powyższej tabelki.

## 2.11. Regulacja układu "auto-stop"

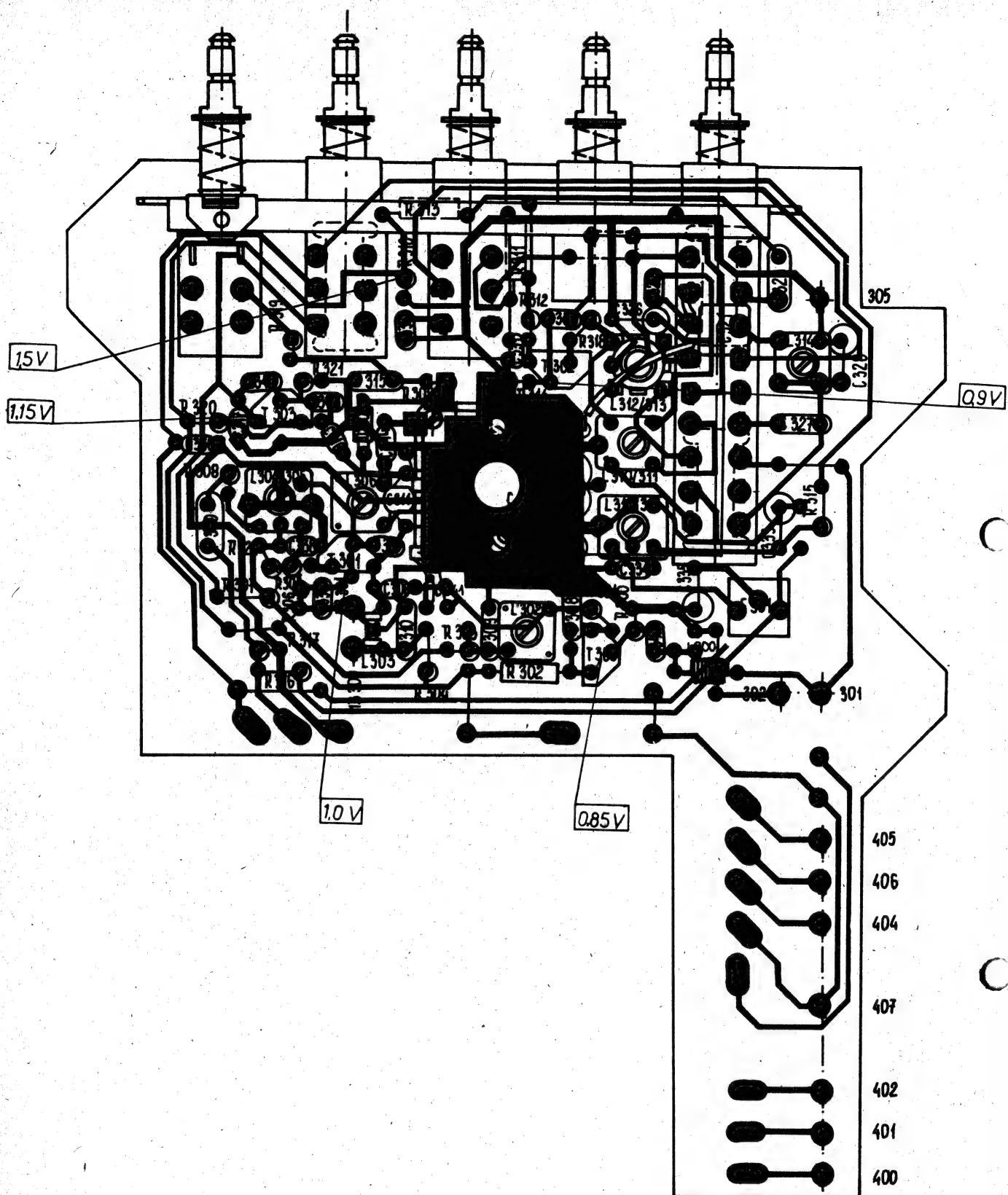
Przy włączonym klawiszu START lub START + ZAPIS, bez kasety ustawić potencjometrem montażowym R804 napięcie 300 mV między punktami 800 /+/, a suwakiem R804 /-/.

Używać miliwoltomierza o zakresie 300 mV.

### Uwaga:

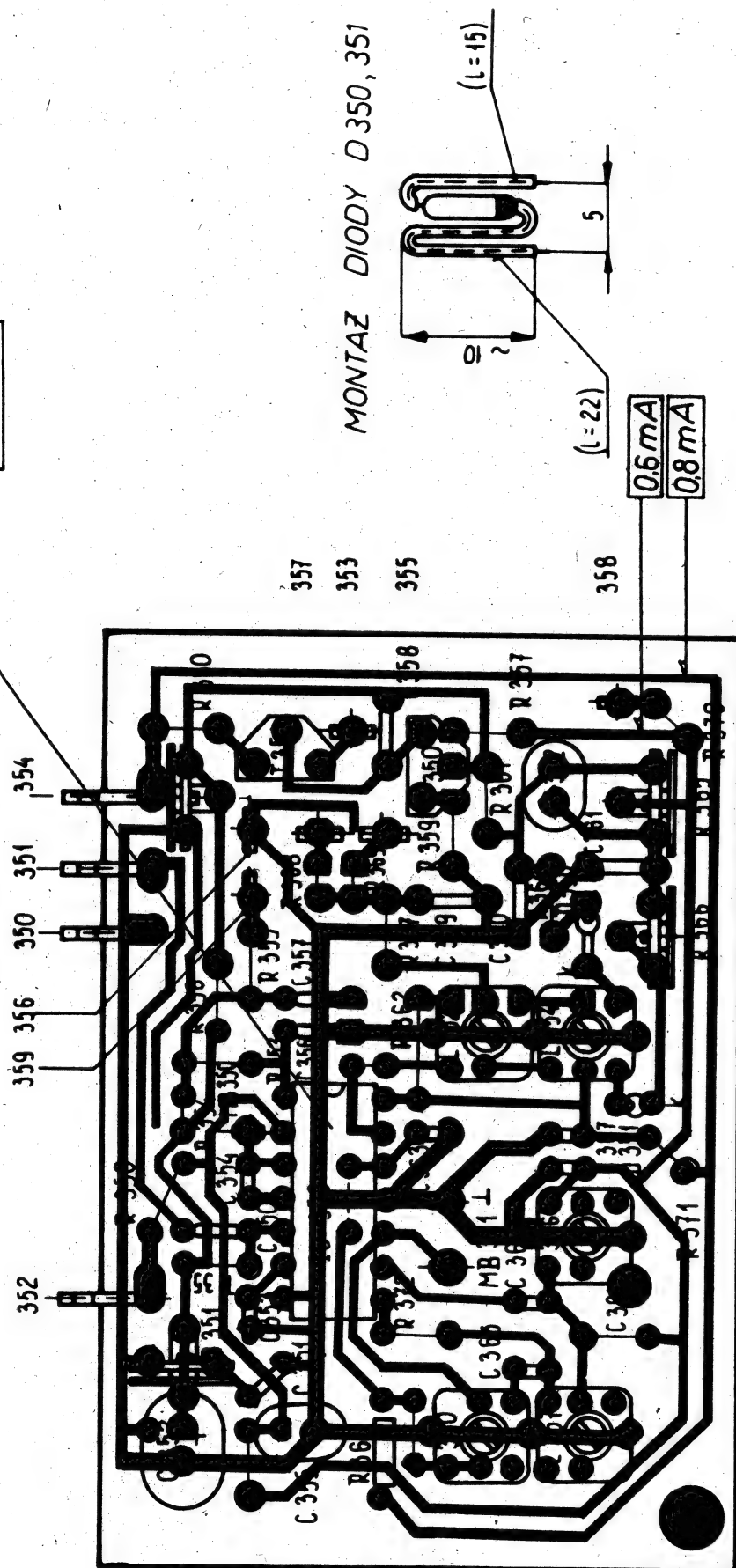
1. Rozmieszczenie punktów pomiarowych i elementów strojonych przedstawia rys. 20.
2. Rysunki najważniejszych płytek elektronicznych posiadają numerację od 21 do 29.
3. Rysunki 6a, 6b oraz schemat ideowy przedstawione są na dodatkowej wkładce /format A 2/.
4. Napięcia charakterystyczne zaznaczone na rysunkach mierzyć przy zasilaniu sieciowym miernikiem o oporności wew.  $\geq 20 \text{ k}\Omega/\text{V}$ .



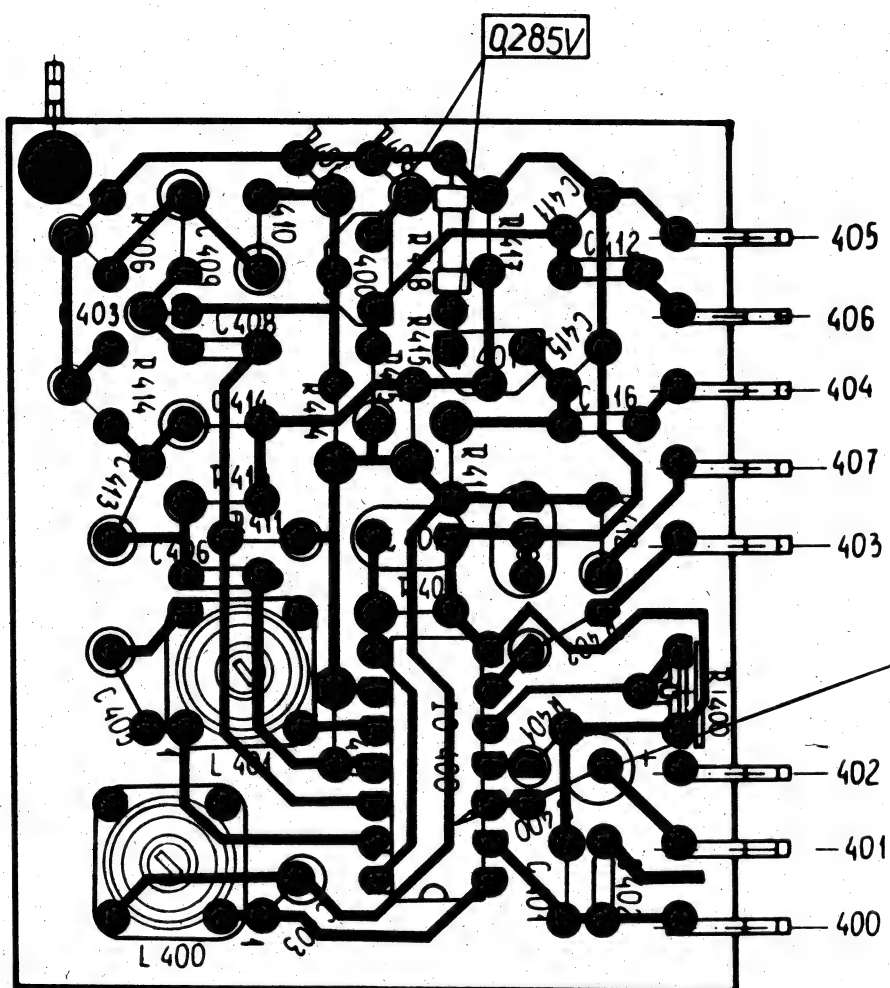


Rys.21. Płytki obwodów wejściowych AN 280 44. Zespół XX.

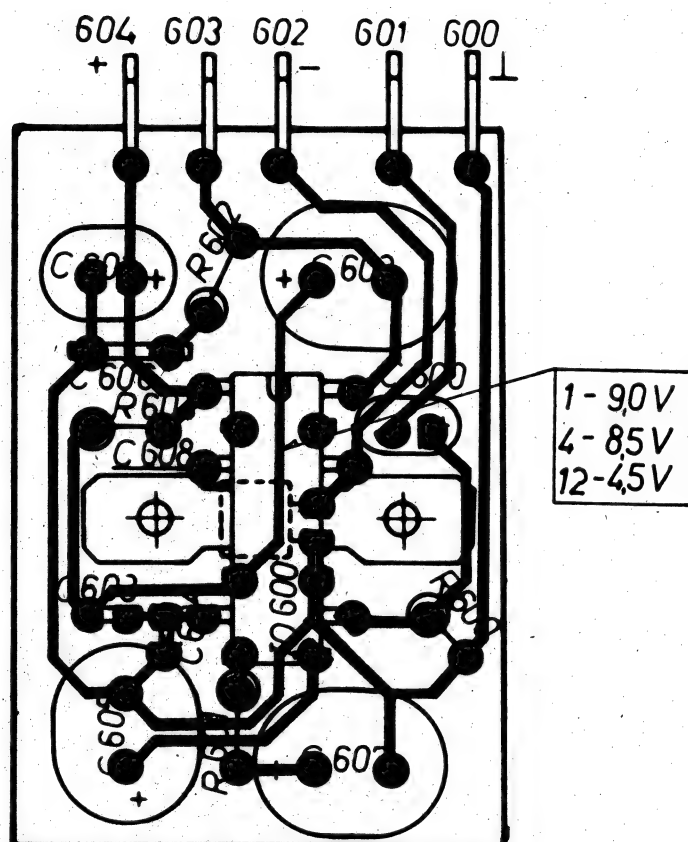




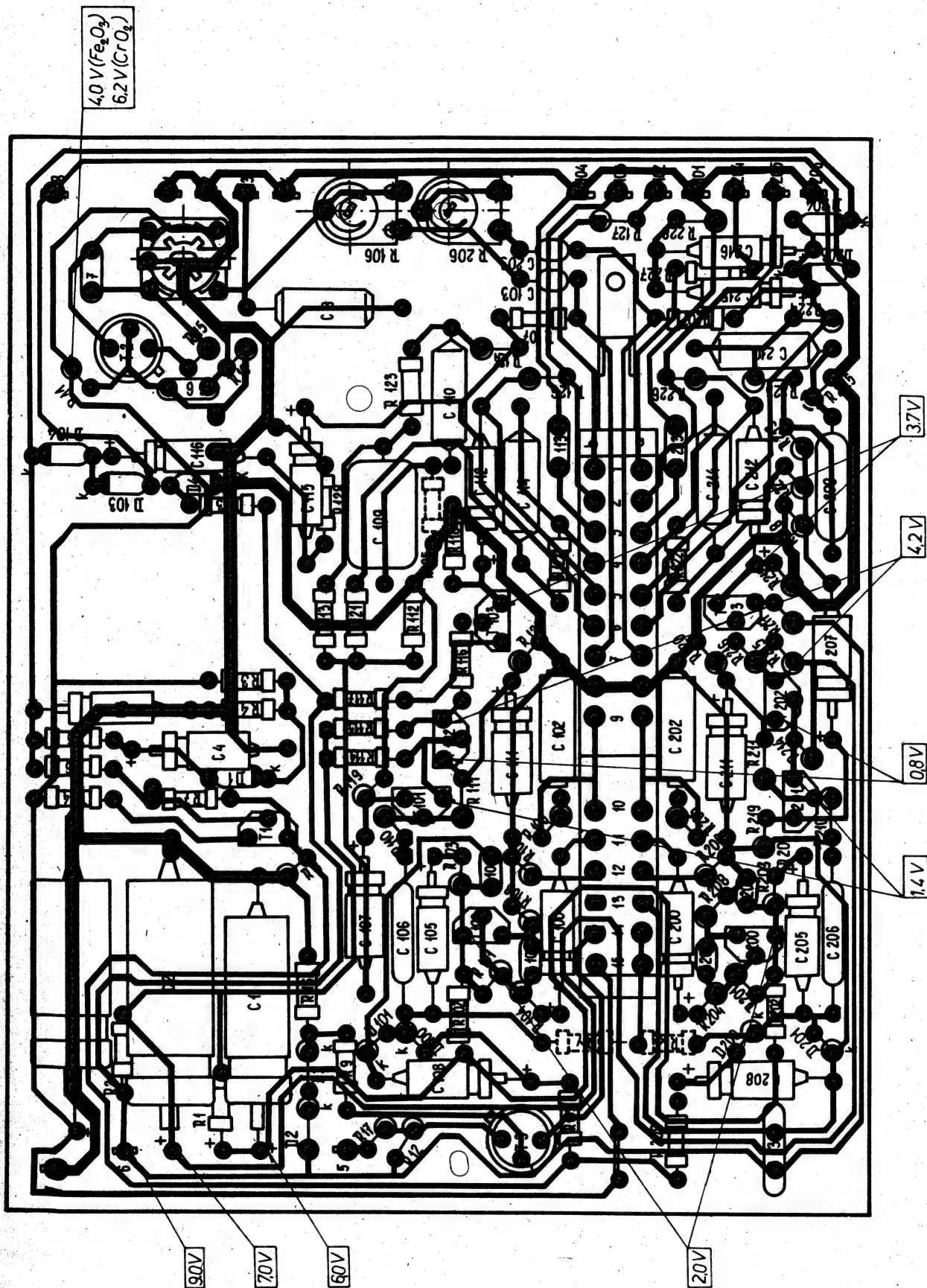
Rys. 22. Płytką wzmacniacza p.cz. AM/FM AN 280 45. Zespół XXI.

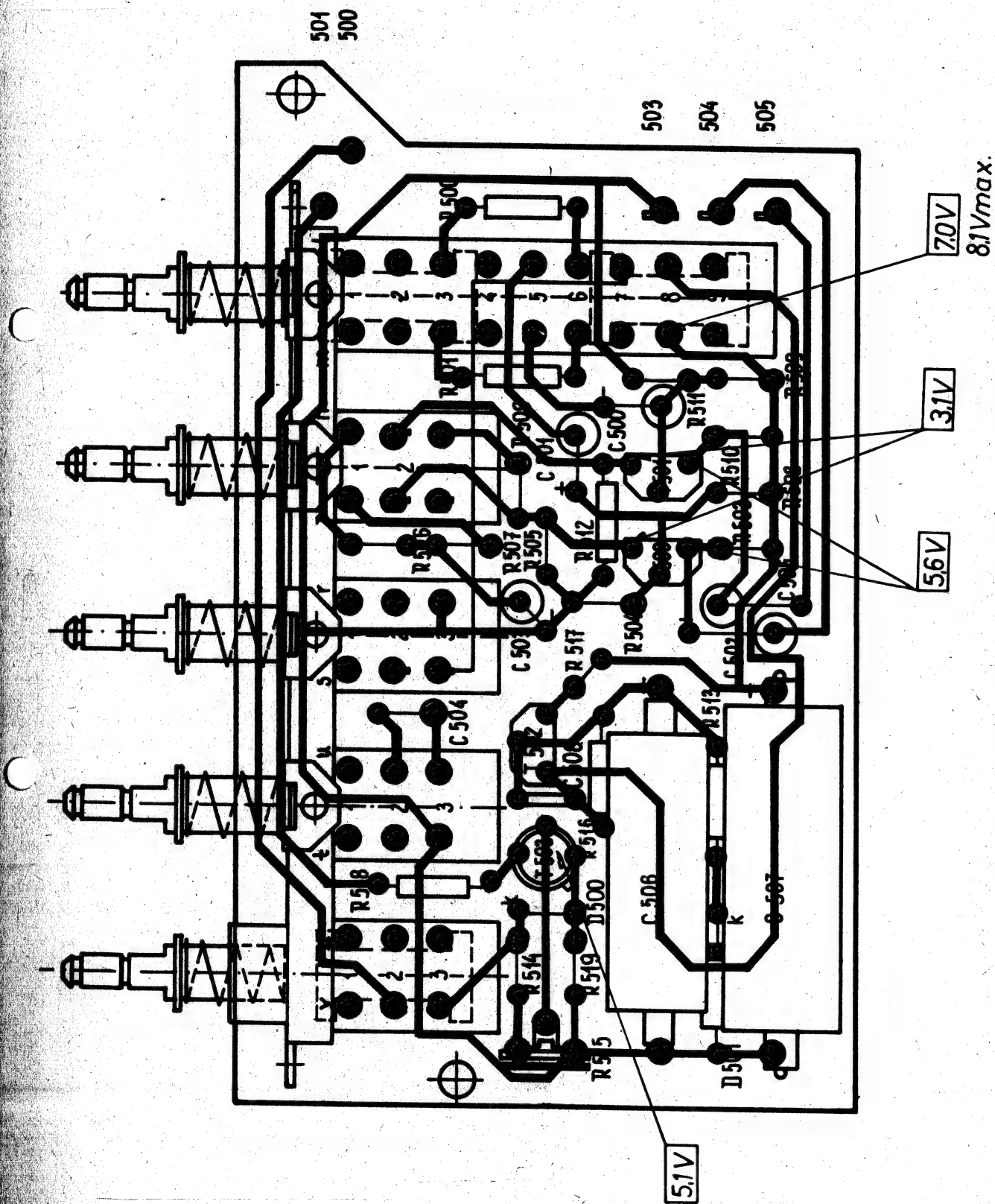


Rys.23. Płytki stereodekoder  
AN 280 46. Zespół XXII.



Rys 24. Płytka wzmacniacza mocy  
AN 280 50. Zespół XXIV.

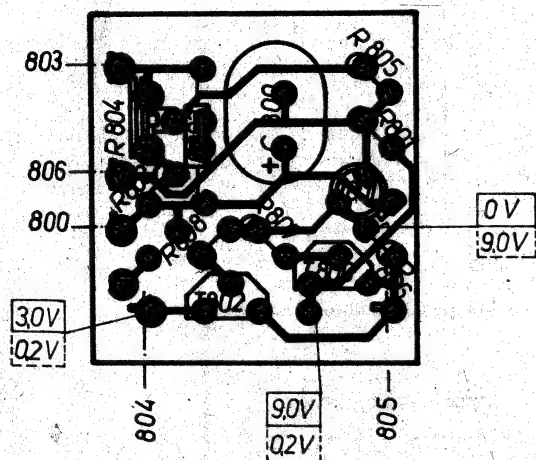




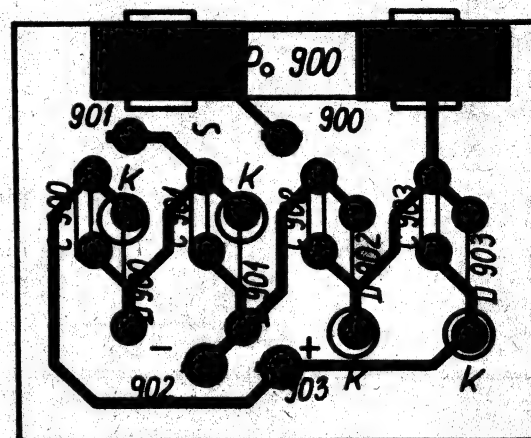
Rys.26. Płytko BAZA AN 280 47. Zespół XIX.



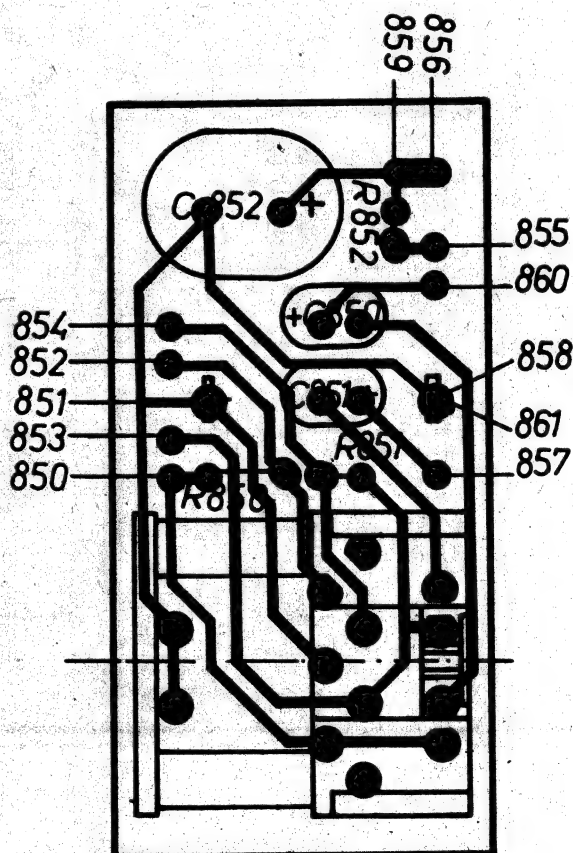
- po zatrzymaniu silnika  
 układem autostop  
   - przy pracującym silniku



Rys. 27. Płytki autostopu AN 280 52. Zespół XIV.



Rys. 28. Płytki prostownika AN 280 54. Zespół XIII.



Rys. 29. Płytki gniazda wejściowego AN 280 53. Zespół XV.

**ANEKS Nr 2**  
**DO KATALOGU ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH**  
**RADIOMAGNETOFONU RMS 802 „DARIA”**

**RM 803 S**

 **UNITRA**  
**LUBARTÓW**

**ZAKŁADY WYTWÓRCZE MAGNETOFONÓW**

**UL. LUBELSKA 104 21-100 LUBARTÓW**

**W P I W**  
**Szczecin**

**Stargard Szczec.**  
**ul. Bol. Chrobrego**

**Zbigniew Kapalski**



UNITRA

ANEKS Nr 2

DO KATALOGU ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH

RADIOMAGNETOFONU RMS-802 "DARIA"

RM 803 S

UNITRA  
LUBARTÓW

ZAKŁADY WYTWÓRCZE MAGNETOFONÓW  
ul. LUBELSKA 104, 21-100 LUBARTÓW

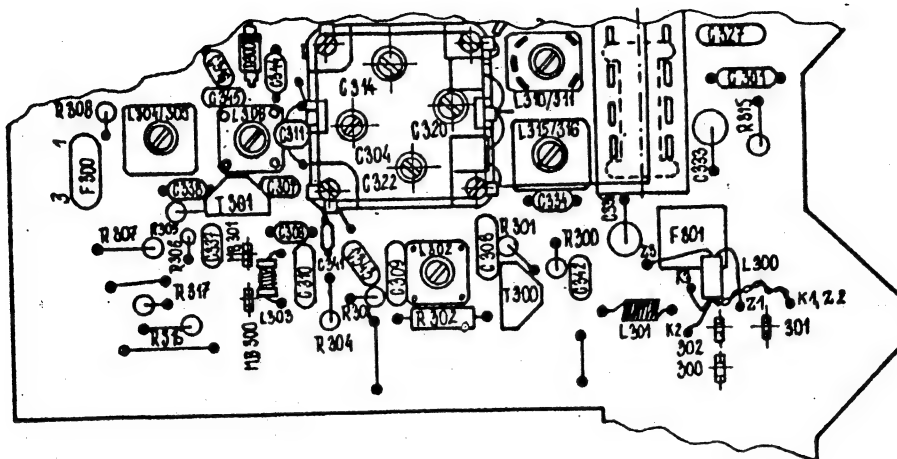
ANEKS DO KATALOGU ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH  
RADIOMAGNETOFONU RMS-802 "DARIA"

Aneks dotyczy zmian w treści Katalogu części zamiennych i fragmentów schematów związanych z wprowadzeniem nowego wykonania radiomagnetofonu RM-803 S DARIA, który w porównaniu do RMS-802 posiada dodatkowe gniazda wzmacniacza m cz., akumulatora 12V i anteny zewnętrznej.

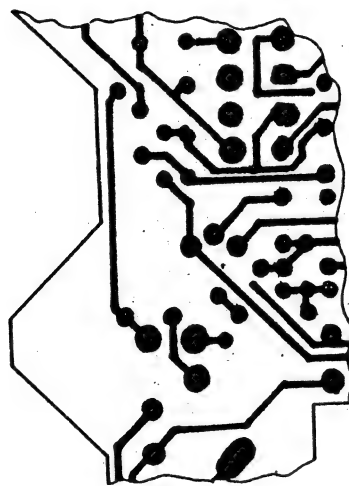
Na płycie radiowej obwodów wejściowych zastosowano symetryczny transformator obwodu wejściowego na FM oraz cewki kompensacyjne na płycie magnetofonowej:

I. Zmiany opisowe

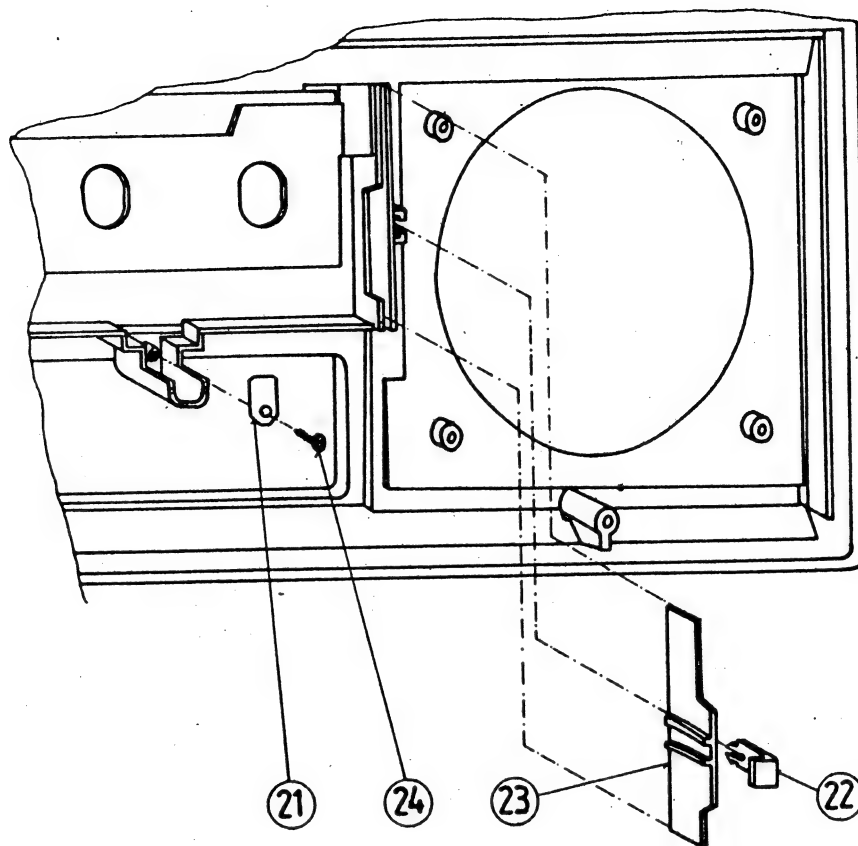
Lp.	Fragment tekstu, punkt, tytuł	Treść dotychczasowa /dla RMS-802/	Treść nowa /dla RM-803S/	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Strona tytułowa okładki	RADIOMAGNETOFON RMS 801 KATALOG ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH	RADIOMAGNETOFON RM-803 S KATALOG ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH	
2	Tytuł na str. 1	RADIOMAGNETOFON RMS 801 DARIA	RADIOMAGNETOFON RM 803 S DARIA	
3	Tytuł na str. 3	KATALOG ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH DO RADIOMAGNETOFONU RMS 801 "DARIA"	KATALOG ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH DO RADIOMAGNETOFONU RM 803 S "DARIA"	
4	Rys. 21 str. 5	Płytki obwodów wejściowych AN 280 44	Płytki obwodów wejściowych AN 280 65	
5	Rys. 30 str. 5 Wykaz rys.	Schemat radiomagnetofonu RMS 801	Schemat radiomagnetofonu RM 803 S	
6	Rys. 21 str. 29	Rys. 21 Płytki obwodów wejściowych AN 280-44	Rys. 21 Płytki obwodów wejściowych AN 280-65  Na płycie wprowadzone zostały zmiany konstrukcyjne	
7	Rys. 25 str. 32		Rys. 25 Wprowadzenie cewek kompensacyjnych L <sub>2</sub> L <sub>3</sub> na płyt. mag. AN 280 51	
8	Rys. 26 str. 33		Na płycie BAZA AN 280 47 wprowadzono dodatkowy kondensator i przewód	
9	Rys. 6 /dodatek/	Schemat radiomagnetofonu RMS 801	Rys. 6 Schemat radiomagnetofonu RM 803 S	
10	Rys. 6a /dodatek/	Rys.6a Demontaż i montaż mechanizmu magnetofonu RMS 801	Rys.6a Demontaż i montaż mechanizmu magnetofonu RM 803 S	
11	Rys. 6b /dodatek/	Rys.6b Demontaż i montaż mechanizmu magnetofonu RMS 801	Rys.6b Demontaż i montaż mechanizmu magnetofonu RM 803 S	



Rys. 21 Fragment płytki obwodów wejściowych  
AN 28065

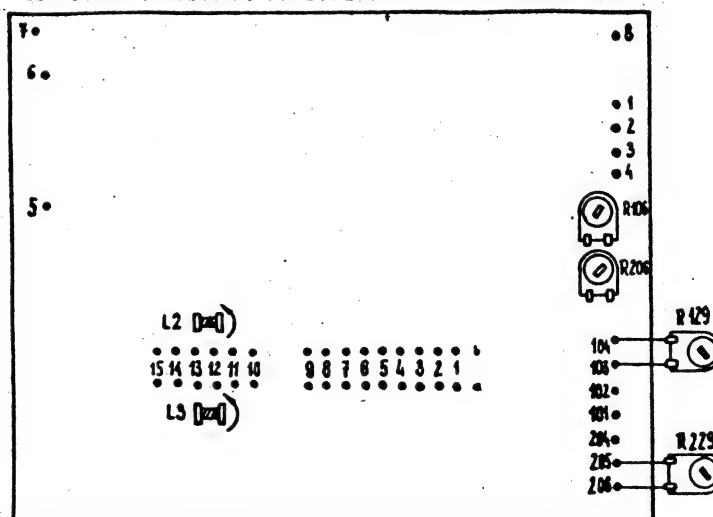


Rys. 21a Fragment płytki drukowanej obwodów  
wejściowych AN 28065

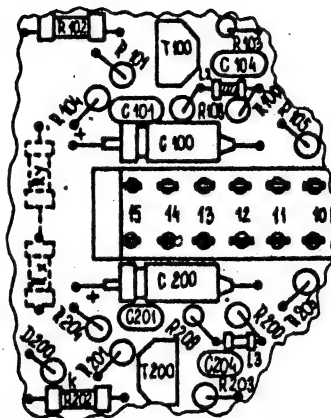


Rys. 3 Fragment ścianki przedniej kompletnej

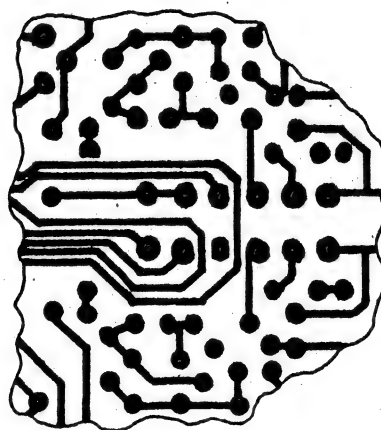
PŁYTKA MAGNETOFONOWA - AN 280 51



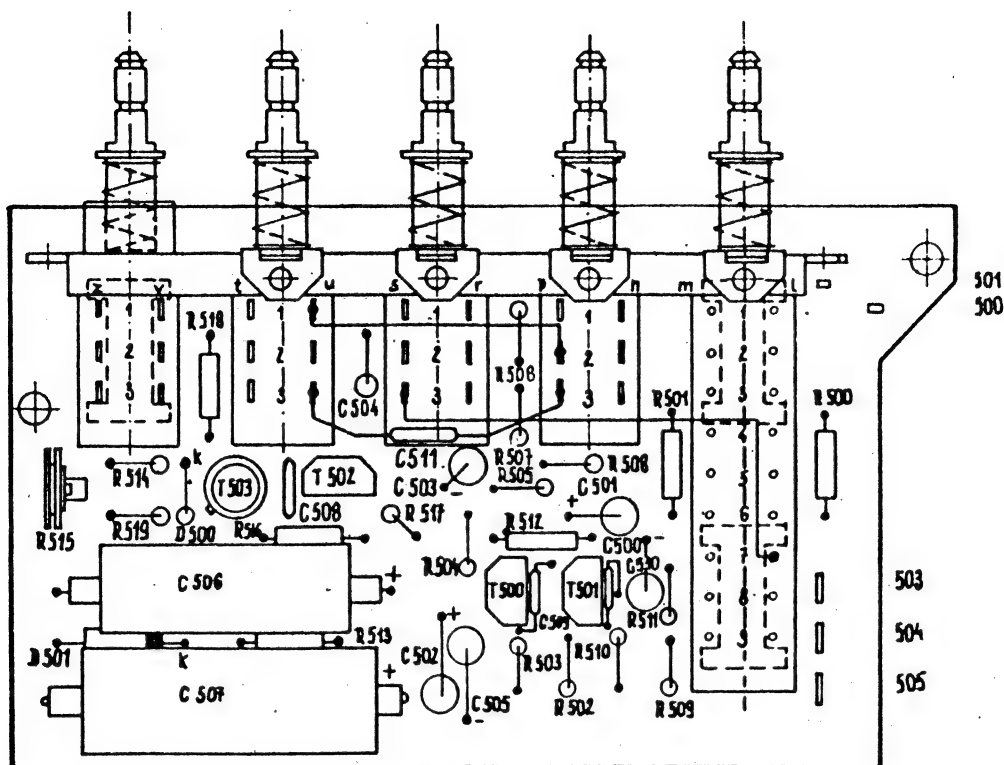
Rys. 20



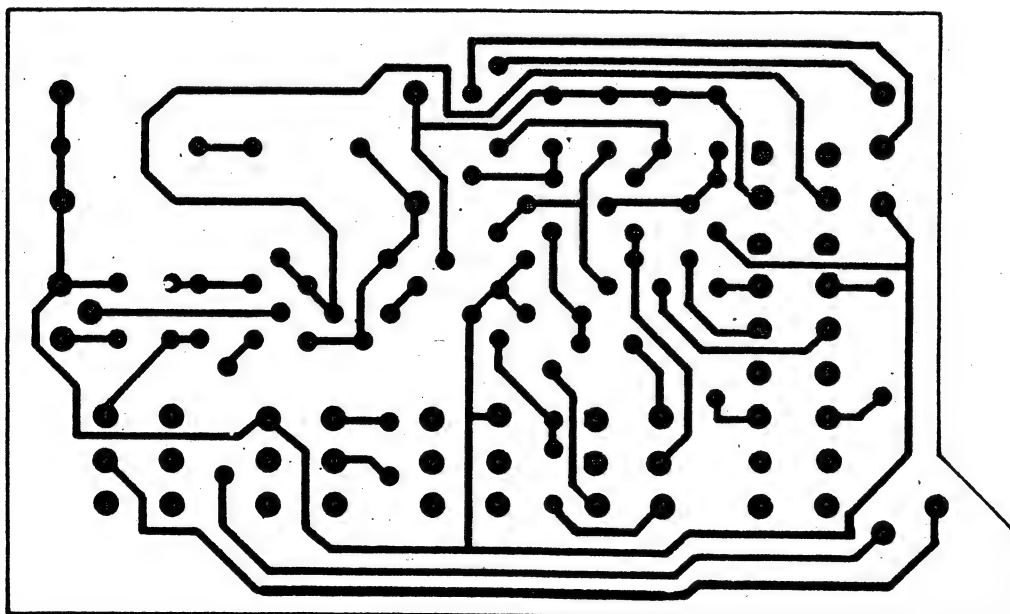
Rys. 25 Fragment płytki napięciowej magnetofonu  
AN 28051



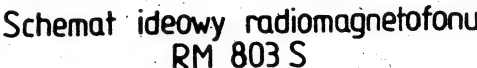
Rys. 25a Fragment drukowanej płytki napięciowej  
magnetofonu AN 28051



Rys. 26 Płytką BAZA AN 280 47. Zespół XIX.



Rys. 26a Płytką drukowaną BAZA AN 280 47





**ANEKS Nr 2**  
**DO INSTRUKCJI SERWISOWEJ**  
**RADIOMAGNETOFONU RMS 802 „DARIA”**

**RM 803 S**

 **UNITRA**  
**LUBARTÓW**

**ZAKŁADY WYTWÓRCZE MAGNETOFONÓW**

**UL. LUBELSKA 104, 21-100 LUBARTÓW**

<b>WPHW</b> Szczecin	<b>Załad Usługowy Nr 6408</b> Stargard Szczec. ul. Bol. Chrobrego
-------------------------	---

**Kierownik ZU 6408**

**Zbigniew Kapański**

## ANEKS DO INSTRUKCJI SERWISOWEJ RADIOMAGNETOFONU RMS - 802 "DARIA"

Aneks dotyczy zmian w treści Instrukcji Serwisowej oraz fragmentów schematów związanych z wprowadzeniem nowego wykonania radiomagnetofonu RM - 803 S DARIA, który w porównaniu do RMS - 802 posiada dodatkowe gniazda wzmacniacza m.c.z., akumulatora 12 V i anteny zewnętrznej.

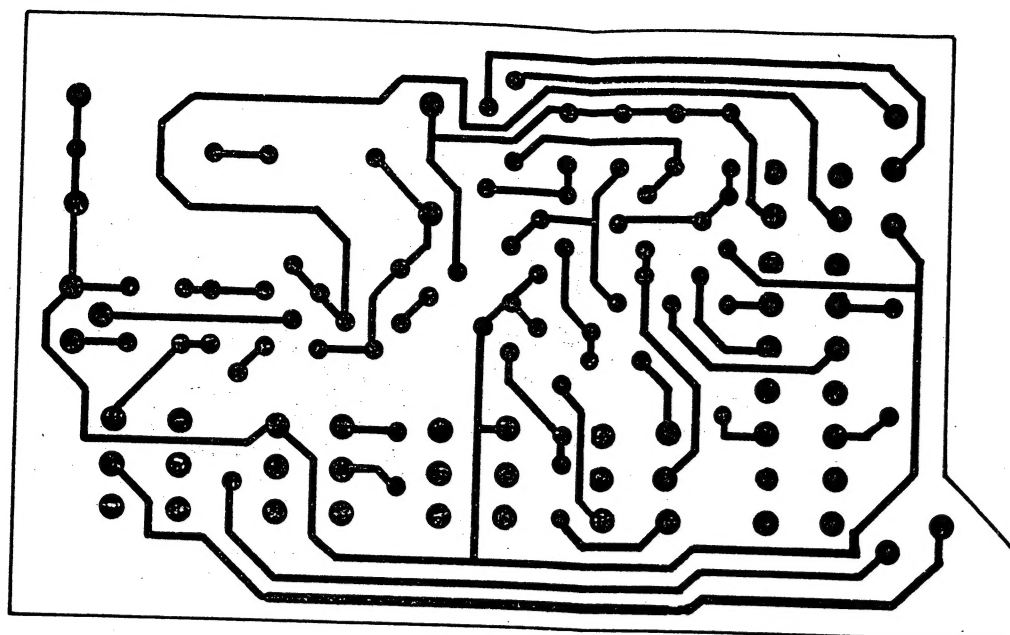
Na płycie radiowej obwodów wejściowych zastosowano symetryczny transformator obwodu wejściowego na FM oraz cewki kompensacyjne na płycie magnetofonowej.

Lp.	Fragment tekstu punkt, tytuł	Treść dotychczasowa /dla RMS-802/	Treść nowa /dla RM-803S/	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Strona tytułowa okładki	RADIOMAGNETOFON RMS 801 INSTRUKCJA SERWISOWA	RADIOMAGNETOFON RM-803 S INSTRUKCJA SERWISOWA	
2	Druga strona tytułowa	RADIOMAGNETOFON RMS 801 DARIA	RADIOMAGNETOFON RM-803 S DARIA	
3	Przeznaczenie elementów manipu- lacyjnych i gniazd str. 7,8	② Klawisz BAZA	② Klawisz BAZA/OSC ③1 Gniazdo służące do podłączenia wzm.m.c.z. ③2 Gniazdo do po- dłączenia akumu- latora 12 V ③3 Gniazdo do po- dłączenia zew- nętrznej anteny symetrycznej FM i anteny telesko- powej	
4	Dane techniczne eksploatacyjne str. 9	DANE TECHNICZNO- EKSPLOATACYJNE RADIOMAGNETOFONU RMS-801 DARIA	DANE TECHNICZNO- EKSPLOATACYJNE RADIOMAGNETOFONU RM-803S DARIA	
5	Gniazda przyłą- czeniowe str. 9	- mikrofon, radio 5mV 10 k $\Omega$ - gramofon, magne- tofon 500mV 1 M $\Omega$ - głośniki zewn. 2x40 $\Omega$ /3,5W/ - słuchawki: 2x /220 $\pm$ 600 Ohm/	- mikrofon, radio 5 mV 10 k $\Omega$ - gramofon, magne- tofon 500mV 1 M $\Omega$ - wzmacniacz m.c.z. 10k $\Omega$ - głośniki zewnętrzne 2x4 Ohm /3,4 W/ - słuchawki 2x/220 $\pm$ 600 Ohm/ - antena zewnętrzna - akumulator 12 V	
6	Napięcie zasil- ające: str. 10	Sieć 220V $\pm$ 10%/50Hz baterie 9V=6xR 20	Sieć 220V $\pm$ 10% 50Hz akumulator 12V baterie 9V=6xR 20	
7	Stosowany bezpiecz- nik: str. 10	630mA topikowy zwłoczny	800 mA topikowy zwłoczny	

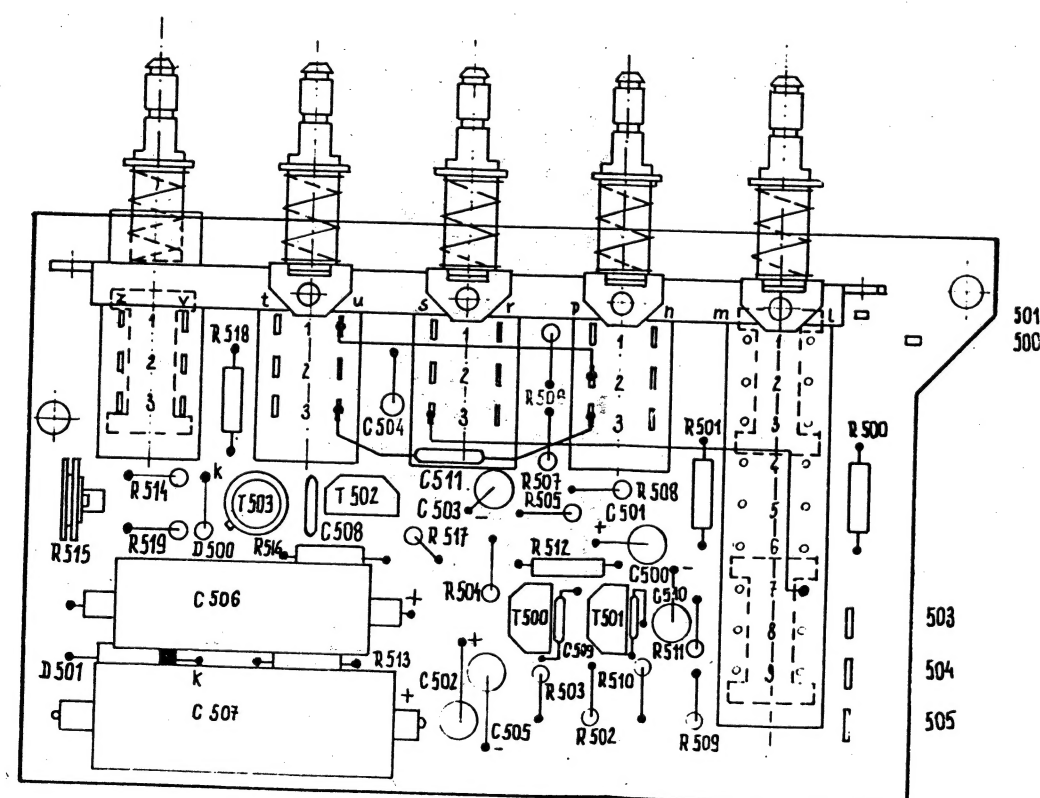
1	2	3	4	5
8	Rys. 3 str. 17 ścianka przednia kpl		Zmiana konstrukcji kieszeni kasety	
9	Uwagi ogólne str. 20	Przy strojeniu na fa- lach krótkich podłą- czyć generator przez antnę sztuczną /R=80 C=15 pF w szereg /	Przy strojeniu na fa- lach krótkich podłą- czyć generator przez antnę sztuczną /R=30 C=15 pF w szereg /	
10	Obwody heterodyny AM/FM Metodyka strojenia str. 23	1.Sondę zbiorczą przez kondensator 10uF pod- łączyć do g 2 przełącz- nika FM oraz do masy lub woltomierz lampowy podłączyć równolegle do głośnika /rys.5/	1.Sondę zbiorczą pod- łączyć do gniazda wzmacniacz m.cz.lub woltomierz podłączyć równolegle do głośnika /rys. 5/	
11	Miejsce i sposób przyłożenia sygnału str. 23	Przez antnę sztuczną na C 2	Przez antnę sztuczną na C 8	
12	Miejsce i sposób przyłożenia sygnału str. 23	301 302	Przez gniazdo anteny FM 300 lub 302 wzglę- dem masy	
13	Selektywne obwody w.cz.AM/FM. Metodyka stroj. str. 23	1.Sondę zbiorczą przez kondensator 10nF pod- łączyć do g2 przełącz- nika FM oraz do masy lub woltomierz lampowy podłączyć równolegle do głośnika /rys.5/	1.Sondę zbiorczą pod- łączyć do gniazda wzm. m.cz. lub woltomierz podłączyć równolegle do głośnika /rys. 5/	
14	Miejsce i sposób przyłożenia sygnału str. 23	Z generatora do 301, 302	Z generatora do 301 lub 302 względem masy	
15	Tabela strojenia pcz. AM/FM. Sonda zbiorcza str. 24	Przez C=10nF do g2 i masy	Do gniazda "wzmacniacz m.cz."	
16	Tabela strojenia pcz-AM/FM. Sonda zbiorcza str. 24	Do g2 i masy	Do gniazda "wzmacniacz m.cz"	
17	Sprawdzenie charak- terystryki ZAPIS-OUCZYT str. 36	Na wejście rys. 15 podać sygnał 50uV /Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / lub 75uV /CrO <sub>2</sub> /	Na wejście rys. 15 po- dać sygnał 50 mV /Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / lub 75 mV /CrO <sub>2</sub> /	
18	Rys. 20 Rozmieszcze- nie punktów pomia- rowych i elementów przestrajanych str. 39	Płytki obwodów wejścio- wych AN 28044	Płytki obwodów wejścio- wych AN 280 65	
			cewki kompensacyjne na płytkę napięciowej magnetofonu AN 280 51	
19	Rys. 21 str. 40	Rys. 21 Płytki obwodów wejściowych AN 280 44	Rys. 21 Płytki obwodów wejściowych AN 280 65	
			Na płytce wprowadzone zostały zmiany konstruk- cyjne	

[illegible]

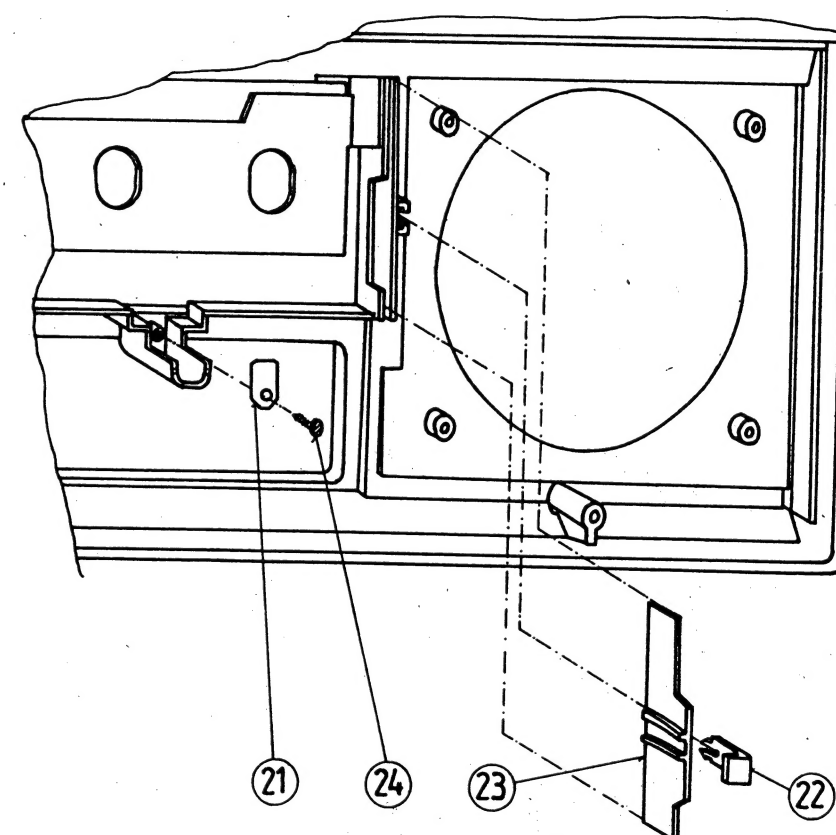




Rys.26a Płytką drukowaną Baza AN 28047



Rys.26. Płytką BAZA AN 280 47. Zespół XIX.



Rys.3 Fragment ścianki przedniej kompletnej

Lp.	Oznaczenie na schemacie	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny /dla RMS-802/	Symbol fabryczny obowiązujący dla RM-803 S /zamiennik krajowy/	Ilość sztuk w wyrobie	Ilość I wsadu na 100 szt.	Zasady detalicznego oznaczania i pakowania			Cena detaliczna	Zastosowanie w innych typach wyrobów	Producent i inne uwagi
							Rodzaj opakowania	Ilość szt. w opakowaniu	Sposób zamieszczenia metek			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		Str. 6 Lp. 2 Antena teleskopowa z przegubem	404-4749-001-018	1153-5120-00077	1	-	z	5	a		RMS 802	ZPE Białogard
2		Str. 6 Lp. 3 Wkręt GbA 2,9 x 6,5	3-83106-0201-116	0653-3409-90950	1	-						
3		Str. 6 Lp. 5 Transformator 9WN667-50	9WN 667-50	1158-9010-30524	1	-	z	1/20	a		RMS 802	TESLA
4		Str. 6 Lp. 9 Mikrofon lewy MCO 33a-2	WT-76/TK-340	1158-7201-10356	1	-	z	1/50	a		RMS 802	TONSIL
5		Str. 6 Lp. 10 Mikrofon prawy MCO 33a-3	WT-76/TK-340	1158-7201-10364	1	-	z	1/50	a		RMS 802	TONSIL
6		Str. 6 Lp. 11 Wtyk z przełącznikiem VZZ-07	503-5470-114-023	1158-6424-21123	1	-	x	1/100	a		MK 232P	ELTRA
7		Str. 6 Lp. 12 Wkręt GbA 2,9 x 9,5	3-83106-0202-163	0653-3409-92066	11	-						
8		Str. 6 Lp. 14 Wkręt M 2,5 x 10 II	3-82227-0505-317	0653-3312-50753	2	-						
9		Str. 7 III Ścianka przednia kpl.	404-5600-002-01K	404-5600-002-079 <sup>095</sup>	1	-	z	1/6	a			
10		Str. 7 Lp. 1 Ścianka przednia z nadrukiem	401-5600-001-013	401-5600-001-072 <sup>099</sup>	1	1	z	1/6	a			
11		Str. 7 Lp. 10 Kieszka kasety kpl.	403-5480-011-013	403-5480-011-041	1	-	z	1/10	a		RMS 802	
12		Str. 7 Lp. 14 Wkręt GbA 2,9 x 9,5	3-83106-0202-163	0653-3409-92066	8	-						
13		Str. 7 Lp. 18 Osłona głośnika	400-2851-003-014	400-2628-025-011	2	-	z	1/50	a/b		RMS 802	
14		Str. 7 Lp. 19 Przewód TLY 0,12 mm nieb.	1125-1221-10058	-	-	-						
15		Str. 7 Lp. 19 Wiązka głośników	-	400-4301-004-01K	1	-	z	30/5	a			
16		Lp. 20 Lusterko	-	400-2714-068-017	1	-	z	1/20	a			ZWM



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17		Lp. 21 Sprężyna płaska	-	400-2559-001-015	1	1	z	20/5	a			ZWM
18		Lp. 22 Zatrzaśk tłumika	-	400-2628-015-016	1	1	z	10/5	a			ZWM
19		Lp. 23 Suwak tłumika	-	400-2628-014-01K	1	1	z	10/3	a			ZWM
20		Lp. 24 Wkręt Gb 2,2 x 4,5	-	PN-79/M-83106-050	1	-						
21		Str. 8 IV Ścianka tylna kpl.	400-2628-004-014	403-5600-008-042	1	4	z	1/6	a			ZWM
22		IV Lp. 1 Ścianka tylna	-	400-2628-004-049	1	-	z	1/6	a			ZWM
23		IV Lp. 2 Ekran	-	400-2259-002-016	1	-	z	2/10	a/b			ZWM
24		IV Lp. 3 Przewód TLY-012	-	1125-1221-10082	1	-	z	100	a/b			
25		Str. 8 VI Wkręt Gb 2,9 x 13	3-83106-0203-119	0653-3403-20017	1	-						
26		Str. 8 VII Wkręt Gb 2,9 x 16	3-83106-0204-115	0653-3403-20947	1	-						
27		Str. 8 VIII Wkręt Gb 2,9 x 19	3-83106-0203	0653-3409-20952	2	-						
28		Str. 10 Lp. 43 Dźwignia kpl.	4.401-5477-251-010	4.401-5477-251-029	1	-	z	1/20	a			ZWM
29		Str. 10 Lp. 44 Rolka do- ciskowa kpl.	401-5477-112-010	403-5478-111-034	1	-	z	1/20	a			ZWM
30		Str. 10 Lp. 45 Zawlecza	400-1442-010-013	-			z	50/2	a/b			
31		Str. 10 Lp. 45 Nakładka zaciskowa	-	400-2721-404-068	1	-	z	50/3	a/b			
32		Str. 10 Lp. 46 Podkładka	400-1631-207-035	400-2858-074-019	2	-	z	50/4	a/b			
33		Str. 10 Lp. 47 Zawlecza	5.400-1442-010-013	-			z	20/4	a/b			
34		Str. 10 Lp. 47 Podkładka	-	400-2858-074-030	1	-	z	50/2	a/b			
35		Str. 10 Lp. 59 Głowica kasująca S1L-3,8	4.600-4159-006-026	415-4159-006-042	1	-	z	1/40	a			ZWM
36		Str. 11 Lp. 69 Głowica uniwersalna	600-5477-177	600-4159-096-084	1	-	z	1/40	a			ZWM
37		Str. 11 Lp. 70 Wiązka głowic	400-4301-010	400-4301-001-010	1	-	z	50	a/b			
38		Str. 11 XII Zespół gniazd wyjściowych AK 052 08	AK 052 08	1158-9010-30516	1	-	z	1/60	a			TESLA
39		XIIa Wspornik z gniazdami AF 683 34	-		1	1	z	50	a			
40		XIIa Lp.1 Wspornik AA 682 29	-		1	-	z	100	a			TESLA
41		XIIa Lp.2 Gniazdo pięcio- stykowe GM 545-7	-		1	-	z	50	a			
42		XIIa Lp.3 Gniazdo dwustykowe 6AF 89693	-		1	-	z	50	a			TESLA
43	D 904	XIIa Lp.4 Dioda KY 132/80 /BYP 401-100/	-	621-006-803	1	-	z	100	a/b			
44	R 520 R 521	XIIa Lp.5 Rezystor TR 212 M47/K /RWW 0207-470K-10%/	-	712,125-474	2	-	z	100	a/b			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
45	L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub>	XIIb Wspornik z gniazdem antenowym AA 627 44	-		1	-	z	50	a/b			TESLA
46		XIIb Lp.1 Gniazdo antenowe 6AF 280 24	-		1	-	z	50	a			
47		XIIb Lp.2 Wkręt M 3x5 P 3Q3613 CSN021131.29	-		2	-						
48		XIIb Lp.3 Złącze antenowe z przewodem AF45900	-		1	1	z	50	a/b			TESLA/ ZWM
49		Str. 12 XII Lp.4 Wkładka bezpiecznikowa WTa-T800 mA	850-007-213	1158-6620-10153	1	-	z	5/10	a/b			
50		Str. 13 XV Płytkę gniazda wyjściowego kpl. AN 280 53	AN 280 53	1158-9010-30494	1	-	z	1/60	a		RMS 802	TESLA
51		Str. 13 XVI Płytkę napięciową magnetofonu kpl. AN 280 51	AN 280 51	1158-9010-30516	1	-	z	1/30	a		RMS 802	TESLA
52		XVI Lp. 59 Cewki kompensacyjne AN 650 43	-	1158-8311-00138	2	-	z	5/10	b		RMS 802	TESLA
53		XVI Lp. 60 Ekran	-	400-2606-001-012	1	-	z	40	a/b			ZWM
54		Str. 16 XVII Zespół płytek radiowych AN 280 70	AN 280 44		1	-	z	1/20	a			
55		Str. 16 XVII Lp. 1 Płytkę obwodów wejściowych kpl. AN 280 65	AN 280 43		1	-	z	1/10	a			
56		Str. 17 XVIII Zespół płytek stopnia końcowego AN 280 49	AN 280 49	1158-9010-30451	1	-	z	1/30	a		RMS 802	TESLA
57		XIX Lp. 27 Kondensator KSF-020-680pF-5%-25	-	1158-2251-00536	1	-	z	5/10	a/b			MIFLEX
58		Str. 19 XX Płytkę obwodów wejściowych kpl. AN 280 65	AN 280 43		1	-	x	10	a			TESLA
59		XX Lp. 63 Transformator impedancji AN 670 26	-		1	1	z	5/10	a/b			ZWM
60		XXI Lp. 40 Kondensator KFPF-2E-6x6-3n3-5-25-658	-	1158-1244-50401	1	-	z	10/5	a/b			